


R.C.P. EDINBURGH LIBRARY

GRUNDRISS

DER

MEDIKAMENTÖSEN THERAPIE

DER

MAGEN- UND DARMKRANKHEITEN

EINSCHLIESSLICH

GRUNDZÜGE DER DIAGNOSTIK.

GRUNDRISS

DER

MEDIKAMENTÖSEN THERAPIE

DER

MAGEN- UND DARMKRANKHEITEN

EINSCHLIESSLICH

GRUNDZÜGE DER DIAGNOSTIK.



FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE BEARBEITET

VON

DR. MED. P. RODARI,
PRAKT. ARZT UND SPEZIALARZT FÜR KRANKHEITEN DER VERDAUUNGSORGANE
IN ZÜRICH.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg

Vorwort.

Wer heutzutage ein neues Buch schreibt, muss von vorneherein, bevor er die Gründe auseinandersetzt, welche das Erscheinen seiner Arbeit veranlasst haben, sich hierfür entschuldigen! In der Tat ist auch auf wissenschaftlichen Gebieten die Überproduktion gross. Gerade das Spezialfach der internen Medizin, mit welchem sich diese Blätter befassen, ist an Literatur reich und zwar reich auch an wirklich guten, geradezu klassischen Werken. Auf den ersten Blick dürfte es also als ein unnützes Unterfangen erscheinen, ein neues Buch über Krankheiten der Verdauungsorgane zu schreiben, da des Guten ja genug vorhanden ist. Der Tatsache, dass wir vortreffliche Werke, welche die Pathologie und Therapie des Digestionsapparates behandeln, besitzen, bin ich mir völlig bewusst, und dennoch empfinde ich, wie gewiss noch sehr viele Kollegen, — wenn sie nur daran denken wollen — das Bedürfnis nach dem Ausfüllen einer gewissen Lücke in der Fülle dieser Werke. Diese „Lücke“ soll letzteren nicht etwa zum Vorwurfe gemacht werden, ist sie doch in gewissem Sinne die Folge der Vorzüge und Charakteristika der heutigen Therapie, welche zum grossen Teile durch die physikalischen und diätetischen Behandlungsmethoden ausgezeichnet ist. Diese sind, wie in der ganzen Therapie, so auch in der Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten in unserem Jahrhundert zu voller Blüte gelangt, und gewiss wird kein vernünftiger fortschrittlicher Arzt die Berechtigung dieser letzteren in Frage stellen wollen. Gerade für die Verdauungskrankheiten ist das Gebiet der modernen Therapie von eminentem Nutzen und Segen und deshalb soll es auch die erste Stufe unter den Be-

handlungsmethoden einnehmen. In dieser Erkenntnis aber darf eine andere Methode nicht zu sehr in den Hintergrund gestellt werden, denn auch diese birgt in sich manche Kräfte und Schätze der Heilkunst. Ich meine die medikamentöse Therapie. Trotz der immerfort sich mehrenden Arzneimittel verspürt die heutige Richtung der Medizin einen Hang in sich, zum Nihilismus in der Anwendung der Medikamente, zu einer Negation ihrer Wirkung zurückzukehren.

Und darin geht man entschieden zu weit! Die Ursachen sind mannigfacher Natur, und sollen hier nicht des weiteren untersucht werden, wohl aber soll sich diese Arbeit zur Aufgabe stellen, in gedrängter Form klar zu legen, was neben der physikalisch-diätetischen Therapie die medikamentöse zu leisten vermag.

Diese Arbeit soll nicht a priori ein Loblied auf die Anwendung von Arzneimitteln sein, sie soll vielmehr versuchen, kritische Umschau unter dem Heere der Medikamente zu halten und nur die guten darunter auszuwählen, d. h. solche, für deren Wirkungsweise literarische, wie praktische Belege vorhanden sind.

Somit soll im folgenden eine systematische Darstellung der Anwendung der Medikamente bei den Krankheiten des Magen-Darmtraktus gegeben werden.

Diese Systematik besteht darin, dass bei jedem Krankheitsbilde zunächst in gedrängter Form derjenige Symptomenkomplex angeführt wird, welcher eine symptomatische Therapie erfordert. Selbstverständlich werden auch die kausalen, und, soweit dies bei den Erkrankungen des Digestionsapparates in Frage kommen kann, — auch die spezifischen Indikationen besprochen.

Sodann sollen die allgemeinen Gesichtspunkte der medikamentösen Therapie, auch an der Hand pharmakologischer Prinzipien, festgestellt werden. Diese mehr theoretischen Überlegungen finden endlich ihre praktische Anwendung in der Besprechung der verschiedenen medikamentösen Encheiresen, d. h. der betreffenden Arzneimittel selbst, sowie ihrer Kombination zu Rezepten und Methoden.

Diesem Plane folgend möchte ich eine kurze Zusammenstellung des aus der Literatur für den praktischen Arzt Wissenswerten schreiben. Daneben aber sei es mir auch gestattet, hie und da

meine eigenen Beobachtungen anzuführen. Diese letzteren namentlich bedürfen noch mancher Ergänzungen und teilweise wohl auch genauerer Nachprüfungen. Dessen bin ich mir bewusst, und deshalb richte ich an jeden Leser die kollegiale Bitte, mich durch den Schatz eigener Erfahrungen zu unterstützen oder zu korrigieren. Dafür bin ich gewiss dankbar. Sollten diese Blätter auch in diesem Sinne manche Anregungen erwecken, so wäre ihr Zweck doppelt erfüllt.

Mögen sie also wohlwollende Aufnahme finden!

Zürich, Ende Juni 1904.

Dr. P. Rodari.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Teil: **Magen.**

II. Teil: **Darm.**

I. TEIL.

MAGEN.

A. Allgemeiner Teil.

I. Allgemeine diagnostische Vorbemerkungen.

In der Auffassung, dass dieses Buch einen ergänzenden, wenn auch selbständigen Teil zu den Lehrbüchern über Verdauungskrankheiten bilden soll, liegt es nicht in seiner Aufgabe, in systematischer Weise und eingehend die einzelnen, auch die nebensächlichen Symptome einer jeden Krankheit zu beschreiben. Dies ist zur Genüge in den Lehrbüchern geschehen. Immerhin aber bedingt gerade die Besprechung der Therapie eine Feststellung der Hauptsymptome, der Charakteristika der einzelnen Krankheitstypen in ihren hervorstechendsten Grundzügen, und damit werden auch die einzelnen differentialdiagnostischen Merkmale festgestellt. Dies wird also in den folgenden Kapiteln von Fall zu Fall geschehen.

An dieser Stelle sei es mir jedoch gestattet, vom allgemeindiagnostischen Standpunkte aus folgendes zu sagen:

Die präzise Diagnose der Verdauungskrankheiten, ganz besonders der Magenerkrankungen liegt beim praktischen Arzte, selbst beim erfahrenen und tüchtigen Kollegen ziemlich im argen. Abgesehen vom Ulcus ventriculi und Karzinom wird bei Magenaffektionen die Diagnose in den allermeisten Fällen prima vista auf „Magenkatarrh“ oder eventuell noch auf „Magenerweiterung“ gestellt. Desgleichen in derselben bequemen Art und Weise bei Darmaffektionen mit Vorliebe auf „Darmkatarrh“ oder gar auf „Diarrhoe“ und „Obstipation“.

Diese oberflächlichen Diagnosen stammen noch aus der alten Schule, sind aber durchaus nicht ein Gemeingut nur der älteren Generationen unter den Kollegen, sondern auch die jungen Vertreter der Medizin in der grossen Mehrzahl, — abgesehen von den

wenigen, welche klinische Assistentenzeit hinter sich haben —, lieben solche Diagnosenstellung.

Woher kommt diese Erscheinung? In erster Linie wohl durch den Umstand, dass an der Ausbildungsstätte der Studierenden, an der Klinik den Verdauungskrankheiten und ihrer Differentialdiagnose wenig Beachtung geschenkt wird. Diese Krankheiten sind „zu wenig interessant“, „zu wenig lehrreich“ in den Augen des Lehrers und der Schüler. Ersteren würde die Zeit reuen, klinische Stunden mit solchen gewöhnlichen Fällen zu verbringen, letztere können somit denselben kein besonderes Interesse abgewinnen, weil sie eben in deren eingehendes Studium nicht eingeführt werden. Sie lernen so weder die praktische Anwendung der an und für sich einfachen diagnostischen Methoden, noch die Stellung einer Differentialdiagnose. Deshalb ist es eine Tatsache, dass unter tüchtigen praktischen Ärzten, welche z. B. bei Herzfehlern sich nicht mit der Diagnose „vitium cordis“ begnügen, sondern diese in wissenschaftlich präziser Weise stellen, die wenigsten eine solche Präzision bei der Diagnosenstellung bei Magen- und Darmkrankheiten zu beobachten vermögen. Darunter muss notwendigerweise auch die Therapie, die nur eine Folgerichtigkeit der Diagnose ist, leiden. So muss es uns nicht wundernehmen, wenn gerade in den letzten Jahren diese Umstände manchen Kollegen veranlasst haben, sich spezialistisch mit dem Gebiete der Krankheiten der Verdauungsorgane zu befassen, während doch dieses Gebiet von jedem tüchtigen praktischen Arzte wenigstens in den grossen Zügen der Diagnose und Therapie beherrscht werden sollte. Um so mehr sollte auch der praktische Arzt imstande sein, die genannten Krankheiten genau zu kennen, als sie ja häufig sekundäre Zustände sind, abhängig von einer primären Ursache, deren Behandlung und Behebung der Aufgabe des praktischen Arztes, des Hausarztes zufällt. Dieser Umstand, als auch hinwiederum die Häufigkeit der essentiellen oder primären Formen der Magen- und Darmkrankheiten sollten den Praktiker veranlassen, sich auf diesem Gebiete auch gewisse „spezialistische“ Kenntnisse zu erwerben, gerade wie umgekehrt der Spezialist auch auf anderen Gebieten der internen Medizin als „praktischer Arzt“ bewandert sein muss.

Diese Überlegungen veranlassen mich, ohne dabei das Studium der betreffenden Lehrbücher ersetzen zu wollen, sondern vielmehr um dasselbe kurz zu rekapitulieren, den Gang der Diagnostik

der Magenkrankheiten in aller Kürze, so wie er sich für den praktischen Arzt gestalten mag, im folgenden zu schildern. Dabei sollen nur die Hauptmomente dieses diagnostischen Gebietes erwähnt werden; für eingehendere Studien, die übrigens den Praktiker weniger interessieren, verweise ich auf die grösseren Lehrbücher der Magen- und Darmkrankheiten oder auf die Lehrbücher der klinischen Untersuchungsmethoden.

Wie bei jeder anderen Krankheitsfeststellung beginnt auch hier die Untersuchung mit der **Anamnese.**

Diese soll in erster Linie eine allgemeine sein, welche nach den Hereditätsverhältnissen und überstandenen Krankheiten, ganz besonders den konstitutionellen Erkrankungen wie Tuberkulose, Chlorose, Diabetes mellitus, Lues usw. eingehend forscht. Erst in zweiter Linie folge die lokale Anamnese, bei deren Erhebung sich die Innehaltung eines bestimmten Frageschemas, z. B. des folgenden, im Boas'schen Lehrbuche[1]) enthaltenen, z. T. in verkürzter Form wiedergegebenen empfiehlt:

1. Wann trat das Leiden auf und wie lange besteht es?
2. Trat es plötzlich oder allmählich auf und unter welchen Begleiterscheinungen (Fieber, Frost, Infektionskrankheiten) oder durch welche Ursachen bedingt (Indigestion, plötzliche Abkühlung, Trauma, Schreck u. a.)?
3. Wie äusserte sich das Leiden im Beginne der Krankheit; traten im weiteren Verlaufe derselben bis jetzt Änderungen im Krankheitsbilde auf und welche?
4. Worin bestehen die augenblicklich vorhandenen Klagen?

A. Wie verhält sich der Appetit? Regelmässig, Appetitlosigkeit oder -Steigerung, selbst Heisshunger, Sättigungsgefühl nach Nahrungsaufnahme.

B. Besteht vermehrter Durst?

C. Wie ist der Geschmack?

D. Beschaffenheit und Zeit der einzelnen Mahlzeiten. Quantität und Qualität von Nahrungsmitteln und Flüssigkeiten.

E. Bestehen Schluckbeschwerden oder Symptome von Dysphagie? Globusgefühl, Schmerzen, Passagehindernis und wo, Blutungen?

F. Besteht Druck in der Magengegend? wo am stärksten, nach dem Essen oder schon bei nüchternem Magen? Wann be-

[1]) Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.

ginnt er und wie lange hält er an? Einfluss der Qualität und Quantität der Speisen auf ihn.

G. Ist ein Gefühl der Völle nach dem Essen vorhanden? Wo, bloss in der Magengrube oder am ganzen Abdomen, sofort oder erst im Verlaufe der Verdauung, nach jeder Mahlzeit oder nur nach grösseren oder auch ausserhalb der Mahlzeiten?

H. Bestehen Schmerzen in der Magengegend? Im Anschluss an die Mahlzeiten oder unabhängig davon? An welcher Stelle, lokalisiert oder ausstrahlend? Charakter desselben (bohrend, reissend, nagend, brennend, krampfartig). Einfluss der Speisezufuhr auf die Schmerzen. Beseitigt oder lindert der Druck auf die schmerzhafte Stelle den Schmerz?

I. Aufstossen.

Leicht oder quälend, leise oder hörbar, riechend oder geruchlos. Ist damit Regurgitation von Speisen vorhanden?

K. Erbrechen und Übelkeit.

Andauernd oder vorübergehend, abhängig von der Nahrungsaufnahme oder nicht, zu welchen Tageszeiten? Beschaffenheit des Erbrochenen: Speisen, Schleim, Galle, Säure; Menge, Farbe, Geruch. Blutbeimengungen. Event. Periodizität im Erbrechen. Erfolgt es schmerzlos oder unter Schmerz, nach vorausgegangener Nausea oder ohne Unbehagen? Bringt der Brechakt Erleichterung oder nicht?

L. Stuhlentleerung.

Verstopfung oder Durchfall? Beschaffenheit der Stühle (Schleim, Blut, Eiter, theerfarbene Stühle). Schmerzen bei der Defäkation und wo? Stuhldrang? Hämorrhoiden (Blutungen, Schleimabsonderung aus dem After).

M. Blähungen (Flatulenz).

Nach welchen Speisen, zu welchen Zeiten, von welcher Dauer, regelmässig oder periodisch? Borborygmi, Kollern, Gurren, Wühlen?

N. Subjektiv wahrnehmbare peristaltische Bewegungen.

O. Fremdkörpergefühl im Abdomen.

Wo, auf Druck schmerzhaft, Grössenzunahme des vermeintlichen Fremdkörpers?

Ich habe dieses vorzügliche Boas'sche Schema deshalb eingehend angeführt, weil die Beobachtung seiner Hauptpunkte unter Umständen allein imstande ist, wichtige diagnostische und differenzialdiagnostische Schlüsse ziehen zu lassen.

Nach der Anamnese folgt nun die eigentliche Untersuchung, bei der man sich zur Regel mache, zuerst eine Exploration der Brustorgane in allen zweifelhaften Fällen zu machen. Ebenso vergesse man die Inspektion der Augen (Konjunktiven und Pupillen), sowie die Urinuntersuchung nicht. Erst dieser Allgemeinuntersuchung folge diejenige des Verdauungstraktus, welche mit einer Inspektion der Mundhöhle und Pharynx beginnen soll (Mundschleimhaut, Zähne, Zahnfleisch, Gaumen, Tonsillen, hintere Pharynxwand). Sind keine Anhaltspunkte für eine Ösophaguserkrankung in der Anamnese gegeben, welche eine Sondierung erfordern sollten, so schreite man nun zur eigentlichen **Magenuntersuchung.** Auch hier kommt zuerst die Inspektion in Betracht. Sie kann ausser der allgemeinen Beschaffenheit des Abdomens unter günstigen Umständen die Umrisse des Magens (grosse und selbst kleine Kurvatur), einzelner Darmschlingen, ferner Hervorwölbungen an den Abdominalwandungen (Tumore) zu erkennen ermöglichen. — Der Inspektion folgt die Palpation des Organes, welche in erster Linie Schmerz, Druckempfindlichkeit und eventuelle Druckpunkte feststellt. Bei ersterem achte man besonders darauf, ob er zirkumskript oder diffus ist. Bei den Druckpunkten unterscheidet Boas solche im Gebiete der vorderen Magenfläche und solche am Rücken. Erstere liegen tief und betreffen am häufigsten die Gegend des Plexus coeliacus und des Plexus aorticus abdominalis. Die dorsalen Druckpunkte sind diagnostisch die wichtigsten und finden sich für Ulcus ventriculi (in etwa $^1/_3$ der Fälle) links von der Wirbelsäule, hart am Körper des 12. Brustwirbels, für Cholelithiasis rechts davon, etwa 2—3 cm breit von dem Wirbelkörper entfernt. Diffus, bald rechts, bald links von der Wirbelsäule verteilt finden sich Druckpunkte für die verschiedenen Magenneurosen. Boas sagt:

„Die Prüfung der Druckpunkte hat nicht allein eine diagnostisch, sondern auch therapeutisch wichtige Bedeutung, indem man hieran eine objektive Kontrolle der fortschreitenden Besserung bezw. Heilung des betreffenden Leidens hat."

Nun achte die Palpation auf die Feststellung und Abgrenzung von Tumoren und suche ihre Lage, Grösse, Konsistenz, Schmerzhaftigkeit, ihr Verhältnis zu den Nachbarorganen, ihre passive, sowie ihre respiratorische Verschieblichkeit zu eruieren. Man asse sich durch hier und da vorhandene Pseudotumoren, wie Kottumoren, kontrahierte Darmschlingen, Muskulaturverdickungen nicht irre führen!

Das Ende der palpatorischen Untersuchung bilde regelmässig die Feststellung, ob ein pathologisches Plätschergeräusch vorhanden ist. — Ein solches Geräusch kann bei stossweiser Palpation ausgelöst werden, wenn Luft und Flüssigkeit im Magen vorhanden sind. Bei normalem nüchternen Magen darf es also niemals konstatierbar sein. Ist es trotzdem vorhanden, so ist dies ein untrügliches pathologisches Zeichen. Auf seine diagnostische Bedeutung soll bei der Untersuchung des Magens mit dem Probefrühstück weiter unten eingegangen werden.

Die Perkussion des Magens (am besten in liegender Stellung) hat nun sowohl die Ausdehnung des Organes, als auch event. Tumoren an demselben zu konstatieren. Am Magen unterscheiden wir eine untere, obere, rechte und linke Grenze. Die letzten drei Grenzbestimmungen stossen auf Schwierigkeiten und sind von geringer diagnostischer Bedeutung: wichtig und unerlässlich hingegen ist die Bestimmung der unteren Magengrenze, der Hauptgrenze. Die leise Fingerperkussion, die zugleich tastend vorgeht, ist wohl die beste Methode. Sie beginnt an der Symphyse und geht langsam nach oben, die unter Umständen geringen Schalldifferenzen zwischen den Dünndarmschlingen und dem Colon transversum einerseits und dem Magen andererseits eruierend. Bestehen zwischen den beiden letzteren Organen infolge ihres gleichartigen Füllungszustandes fast keine oder gar keine merkbaren Unterschiede, so bedinge man einen solchen Unterschied in der Füllung des Magens. dadurch, dass man bei Luftgehalt noch Flüssigkeit (100—200 ccm Wasser bis zu 1 Liter) oder umgekehrt bei gefülltem Magen demselben Gas zuführt (Aufblähen mit Luft oder Kohlensäure — Brausepulver). Dadurch wird man leicht die untere Magengrenze feststellen können. — An Stelle der drei anderen Grenzen bieten die Perkussion der Magenhöhe und Magenbreite diagnostisches Interesse, namentlich die der ersteren. Man versteht darunter den Abstand des höchsten und tiefsten, bezw. des am meisten nach rechts und nach links gelegenen Punktes des perkutorisch feststellbaren Magenschallraumes.

Diese Grössenverhältnisse können natürlich durch besondere Beschaffenheit der Nachbarorgane und durch Lageveränderungen des Magens selbst variieren.

Die untere Magengrenze soll, abgesehen von der Megalogastrie, dem physiologisch grossen Magen (Ewald), den Nabel nach unten

nicht überschreiten. Am häufigsten findet sie sich normaliter 1—2 cm über dem Nabel.

Durchschnittsmessungen ergaben:[1])

	Höhe	Breite	Höhe zu Breite
Männer . . .	11—14 cm	21 cm	1 : 1,5—2
Frauen	10 cm	18 „	1 : 1,8—2

Schliesslich kann der Perkussion noch die Auskultation folgen. Mit dem auf dem Proc. xyph. aufgesetzten Stethoskop kann man während des Schluckens einer Flüssigkeit zwei Geräusche hören: das Durchspritzgeräusch und das nach wenigen Sekunden folgende Durchpressgeräusch. Bei Passagehindernissen an der Cardia tritt letzteres nur verzögert oder gar nicht auf.

Soviel zur Rekapitulation über allgemein bekannte, aber doch wenig systematisch beobachtete Dinge.

Nach dieser physikalischen Untersuchung scheue sich auch der praktische Arzt davor nicht, eine physiologisch-chemische Exploration durch Sondierung vorzunehmen. Ohne eine solche ist in den meisten Fällen keine Diagnose und keine rationelle Therapie möglich. Der Praktiker sollte so wenigstens die Handhabung des Ewald'schen Probefrühstückes kennen, welche sich folgendermassen gestaltet:

Ungefähr eine Stunde nachdem der Patient nüchtern eine Semmel mit einer Tasse ungezuckerten Tees oder auch bloss mit einem Glase Wasser genossen hat, erfolge von neuem die Untersuchung. Zunächst bestimme man nochmals die untere Magengrenze und suche dann das Plätschergeräusch auszulösen. Ist dieses bei einer aufgenommenen Flüssigkeitsmenge von 100—200 ccm vorhanden, so deutet dies mit ziemlicher Sicherheit auf Atonie des Magens, auf Erschlaffung der Magenwände (Myasthenie — Ewald, Kuttner, Stiller u. a.) hin. Schon durch diesen einfachen Handgriff kann man eine solche wichtige Diagnose stellen, die für die Therapie von so grosser Bedeutung ist (Regelung der Diät, Massage etc). — Darauf wird die Sondierung mit einer weichen Gummisonde (sog. Magenschlauch) durchgeführt, event. unter Kokainbepinselung

[1]) Lindner und Kuttner, Chirurgie des Magens.

oder -Bespritzung des weichen Gaumens oder Rachens. Man aspiriere nun den Mageninhalt durch eine Gummibirne, entferne die Sonde, exprimiere ersteren in ein Becherglas und prüfe seine physikalische Beschaffenheit.

Man achte zunächst auf sein Aussehen.

1. Erscheint der Mageninhalt verdaut, nur teilweise verdaut, oder garnicht verdaut?
2. Enthält er viel Schleim, ist dieser zäh- oder dünnflüssig, und ist er mit den Ingesta innig vermengt?
3. Findet sich Galle beigemengt?
4. Blut, event. Eiter?
5. Magenschleimhautpartikelchen (Erosionen)?

Nun prüfe man den Geruch. — Ist dieser sauer oder fade (Alkaleszenz). Bei saurem Geruch, ist dieser einfach stechend sauer (Salzsäure) oder ranzig saner (Fettsäuren). Fauligen Geruch hat man wohl nur selten bei einem Probefrühstück.

Es folgt nun behufs chemischer Untersuchung die Filtration des Mageninhaltes und darauf die Prüfung des filtrierten Magensaftes. 1. Ist dieser überhaupt sauer? — Nachweis mit Lackmuspapier. 2. Ist der Säuregehalt auch durch freie Säuren bedingt? — Nachweis mit Congopapier oder Congorot in Lösung. 3. Ist freie Salzsäure vorhanden? — Nachweis mit Phlorogluzinvanillin (Günzberger'sches Reagens) oder durch Resorzin (Boas'sches Reagens). Damit orientiert man sich über die qualitative Beschaffenheit des verdauten Probefrühstückes, und nun soll man sich noch Rechenschaft über die Quantität der Azidität geben. Deshalb bestimme man zunächst durch Titration mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge die Gesamtazidität, bestehend aus der Summe der Aziditäten der freien Salzsäure, der chemisch gebundenen Salzsäure (Azidalbumine), der sauren Salze und event. noch anderer Säuren (Milchsäure, Buttersäure etc.) Als Indikator zur Titration benutzt man Phenolphthaleinlösung [1].

Die Werte für die Gesamtazidität varieren bei normalen Verhältnissen zwischen 40—60, d. h. der Salzsäuregehalt beträgt 0,1—0,2 %. — Diese Bestimmung genügt zwar in den meisten Fällen. Immerhin dürfte noch besonders die Prüfung auf freie, nicht gebundene Salzsäure interessieren. Am einfachsten gestaltet

[1] In bezug auf die genaueren chemischen Verhältnisse bei der Titrierung verweise ich auf die Lehrbücher.

sich diese durch Titration mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge und Dimethylamidoazobenzol als Indikator. Die Werte schwanken normaliter zwischen 10–20.

Bei fehlender Salzsäure prüfe man noch quantitativ auf Milchsäure, z. B. durch das Uffelmann'sche Reagens (10 ccm 4% Karbolsäure + 20 ccm dest. Wasser + 1 Tropfen Eisenchloridlösung), wobei im positiven Falle eine zeisiggelbe Farbe auftritt.

Ich bin überzeugt, dass die Befolgung dieses kurz skizzierten Untersuchungsganges dem Praktiker vollständig genügen wird. Deshalb kann man sich hier mit dem Erwähnten begnügen und die anderen Untersuchungsmethoden sowohl des Mageninhaltes selbst, wie auch diejenigen über die Motilität und die Resorptionsfähigkeit des Organes hier unberücksichtigt lassen. In den einzelnen Kapiteln soll da und dort auf solche Verhältnisse näher eingegangen werden.

II. Allgemeine therapeutische Vorbemerkungen.

Schon in der Einleitung zu diesem Buche wurde die übrigens selbstverständliche Tatsache betont, dass bei der Behandlung der Erkrankungen des Digestionstraktus die Diätetik die erste Rolle spielen muss. Dieses Grundsatzes muss auch der Arzt sich immer bewusst sein, der die unterstützende Hilfe der chemischen Mittel, der Medikamente nicht entbehren möchte. Beim Feststellen des Heilplanes werde zunächst die Diät des Patienten fixiert. Es ist davor zu warnen, nur vage diätetische Angaben zu machen, wie die so beliebten Ausdrücke: „nichts Schweres, nur leicht verdauliche Speisen essen", welche die ganze diätetische Vorschrift bedeuten sollen. Der Arzt mache sich zur Regel, die einzelnen Speisen genau bei ihrem Namen zu nennen, sowohl diejenigen, welche erlaubt, wie auch diejenigen, welche verboten sind. Diese Angaben sollen aufgezeichnet werden in Form eines Diätzettels, auf welchem die erlaubten Speisen dem Range ihrer Verdaulichkeit nach verzeichnet werden sollen, so dass der Patient von einer ganz leicht verdaulichen Speise allmählich zu solchen übergehen kann, welche zwar grössere Anforderungen an den Verdauungsapparat stellen, aber dafür im allgemeinen dem Körper auch ein grösseres Mass von Spannkräften geben. Ein Diätzettel enthalte aber nicht nur den Namen der Ernährungsmittel, sondern auch das Quantum derselben, welches in vielen Fällen in Gewichtszahlen angegeben

werden soll. Des weiteren stelle der Diätzettel auch das Verhältnis zwischen der festen Nahrung und der aufzunehmenden Flüssigkeit fest. Auch über die Zubereitungsart der Nahrung soll der Arzt imstande sein, belehrende Angaben zu machen. Allerdings kann man nicht von ihm verlangen, dass er Kochkurse abhält, wohl aber soll er in solchen Krankheiten, wo diätetische Fehler geradezu verhängnisvoll werden können, vermögen, die Angehörigen des Patienten wenigstens darauf aufmerksam machen zu können, wo sie sich in ihrer Kochkunst Rat und Hilfe holen sollen. Für den Arzt wie für den gebildeten Laien haben wir eine solche vorzügliche, auf die praktischen Bedürfnisse Bedacht nehmende Hilfe z. B. an dem Büchlein von Dr. Carl Wegele „Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke“ (Verlag von Gustav Fischer, Jena), welches nicht genug empfohlen werden kann.

Hat man nun den Anforderungen der Diätetik Genüge geleistet, so unterstütze man deren Wirkung durch die Anwendung von Medikamenten. Dabei lasse man sich von dem Grundgedanken leiten, dass alles schablonenartige und schematische Medizinieren nicht von Gutem sein kann. Auch bei der Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten gilt der Grundsatz des Individualisierens resp. der individuellen Beobachtung. Es gibt Mittel, welche bei dem einen verblüffend rasch helfen, bei dem anderen aber nur paradoxe Wirkungen ausüben. Bei solchen Fällen wechsele man mit dem Medikament, sobald man annehmen muss, dass nicht in kürzester Zeit eine Gewöhnung und ein Abklingen unangenehmer Nebenwirkungen eintreten wird.

So ist ein Wechsel in der Medikation oft von ausschlaggebender Bedeutung im Heilungsverlaufe der Erkrankung. Ich habe z. B. Fälle von Ulcus ventriculi beobachtet, wo Bismutpräparate die Schmerzen nur steigerten, während Argentum nitricum dieselben manchmal in wenigen Stunden dauernd beseitigte. Dasselbe Argentum nitricum erzeugte bei dem einen Obstipation, bei dem anderen Diarrhoe u. s. w.

III. Einteilung der Magenkrankheiten.

A. Krankheiten mit **anatomischen** Veränderungen.

I. Krankheiten der Magenschleimhaut.

1. Entzündungszustände der Magenschleimhaut (Gastritis).

a) Akuter Magenkatarrh. Gastritis catarrhalis acuta.
b) Chronischer Magenkatarrh. Gastrit. catarrh. chronica.
c) Gastritis phlegmonosa.
d) Gastritis toxica.

2. Ulzerative Zustände an der Magenschleimhaut.
a) Das runde Magengeschwür.
b) Die hämorrhagischen Erosionen.
c) Die tuberkulösen und die syphilitischen Ulcera.

3. Neubildungen an der Magenschleimhaut.
a) Der Magenkrebs. Carcinoma ventriculi.
b) Andere Neoplasmen.

II. Anomalien der Magenmuskulatur.
1. Die Atonia ventriculi (muskuläre und neurogene Atonie).
2. Die Gastrektasie.
a) Die mechanische Gastrektasie.
b) Die atonische Gastrektasie.

III. Lageveränderungen des Magens.

B. **Funktionelle** Magenkrankheiten. Magenneurosen.

I. Sensible Magenneurosen.
1. Die nervöse Steigerung des Appetites und Sättigungsgefühles. Hyperorexie s. Bulimie und Acorie.
2. Die nervöse Appetitlosigkeit. Anorexie.
3. Die einfache, schmerzhafte Hyperästhesie.
4. Der nervöse Magenschmerz, „Magenkrampf". Gastralgie.

II. Motorische Magenneurosen.
1. Nervöses Erbrechen.
2. Nervöses Aufstossen (Eruktation).
3. Nervöse Regurgitation.
4. Nervöses Wiederkäuen (Rumination).
5. Peristaltische Unruhe des Magens.

III. Sekretorische Magenneurosen.
1. Hyperazidität und Hyperchlorhydrie.
2. Hypersekretion, Gastrosuccorrhoe.
3. Hypazidität (Subazidität) und Anazidität.

IV. Die nervöse Dyspepsie. (Neurasthenia gastrica).

B. Spezieller Teil.

I. Der akute Magenkatarrh.

Gastritis acuta.

Diese so häufig vorkommende Anomalie des Magens bietet nur selten Indikationen zur ärztlichen Behandlung. Wohl jedermann hat an sich selbst diese Krankheit studiert und gleich das beste Heilmittel dagegen selbst gefunden: die strenge Diät während eines oder auch mehrerer Tage. Immerhin kommt es doch vor, dass der akute Magenkatarrh mit solcher Intensität besonders einzelner seiner Symptome auftreten kann, dass ärztliche Hilfe neben der Grundmedikation der Diät erfordert wird.

Auch therapeutisch unterscheide man zwischen einer primären oder essentiellen und einer sekundären oder symptomatischen akuten Gastritis. Letztere ist bloss eine Begleiterscheinung von Erkrankungen anderer Organe und besonders häufig von akuten Infektionskrankheiten. In den meisten Fällen wird die Behandlung der Symptome der letzteren auch die Magenbeschwerden konsekutiv bessern. Hier und da dürften diese selbst eine symptomatische Therapie erfordern, welche mit derjenigen des primären Katarrhes in der Hauptsache identisch sein würde. Die primäre akute Gastritis ist in der Mehrzahl der Fälle eine Folge von Diätfehlern mannigfachster Art, besonders aber der Überfüllung des Organes. Die Natur hilft sich hier häufig selbst durch den Brechakt. Allein die Brechfähigkeit ist individuell verschieden, manche Menschen vermögen überhaupt nicht spontan zu erbrechen. Führen unschuldige Mittel, wie Kitzeln des Schlundes, Trinken von lauwarmem Wasser nicht zum Ziele, so greife man zu Brechmitteln. Wenn diese auch in den meisten Fällen wohl entbehrt werden können,

so ist doch da für ihre Anwendung eine strikte Indikation gegeben, wo verschluckte Fremdkörper oder gar Gifte die Ursache des Magenkatarrhes sind, falls man nicht vorziehen will, zum Magenschlauche zu greifen, um den Magen auszuspülen.

Unter den Brechmitteln verdient vor allen den Vorzug das Apomorphin und zwar weil es 1. subkutan angewendet werden kann, somit ohne die Magenschleimhaut selbst zu reizen; 2. weil seine Wirkung eine rasche und prompte ist; das Erbrechen erfolgt nach wenigen Minuten, gewöhnlich innerhalb der ersten Viertelstunde, das Stadium der dem Brechakte vorausgehenden Nausea ist also ein kurzes; 3. weil die Nebenwirkungen geringer als bei anderen Emetica sind. — Das Mittel wirkt in erster Linie zentral; von untergeordneter Bedeutung ist der an Tierexperimenten (Hundemagen) nachgewiesene Umstand, dass Apomorphin auch die lokalen motorischen Magenzentren in Form von Auslösung von Kontraktionen der Magenmuskulatur erregen kann. Die brecherregende Gabe beträgt in subkutaner Anwendung beim Erwachsenen 0,005 bis 0,02 pro dosi bis 0,06! pro die. Bei Kindern genügen Gaben von 0,0005—0,002. — Das Rezept lautet:

R. Apomorphini hydrochlorici 0,2
Aq. dest. 10,0
M. D. S. 1/4—1/2 Spritze subkutan
(= 0,005—0,01 pro dosi).

Womöglich begnüge man sich bei Apomorphin mit den geringen Dosen. Die Toleranz gegen das Mittel ist eine höchst individuelle. Nach Dosen von 0,01 sind schon recht unangenehme Nebenwirkungen von seiten der Respirations- und Zirkulationsorgane beobachtet worden: beschleunigte, unregelmässige, allmählich aussetzende Atmung, frequenter, kleiner und schwacher Puls, livide Verfärbung des Gesichtes, Präkordialangst, Schweissausbruch etc.; kurzum Kollapserscheinungen können sich einstellen. Glücklicherweise ist das aber selten, so dass man sagen kann, dass das Apomorphin bei vorsichtiger Dosierung ein gut wirkendes und unschädliches Mittel ist.

Unter den Brechmitteln, die per os gereicht werden, kommen vor allem die Radix ipecacuanhae und der Brechweinstein Tartarus stibiatus in Betracht. Das wirksame Prinzip der Ipecacuanha, das Emetin selbst, kommt praktisch nicht in Anwendung, sowohl wegen seiner leichten Zersetzlichkeit als auch

wegen der grösseren Intensität der unangenehmen Nebenwirkungen (lokale Entzündungserregung bei subkutaner Injektion, lange andauernde Nausea vor dem Erbrechen, grössere Gefahr der Erregung und Lähmung der Respirations- und Zirkulationszentren). Von milder Wirkung ist hingegen die rohe Droge selbst, welche gerade deshalb ihre Anwendung bei Erwachsenen nicht empfiehlt, während sie aber bei Kindern vor derjenigen des Apomorphins den Vorzug hat. Man verordne so bei Kindern z. B.:

R. Pulv. radicis ipecac. 2,0
Sir. amygdalar. 20,0
M. D. S. Alle 10 Minuten 1 Kaffeelöffel bis zum Erbrechen.

Die Anwendung des Brechweinsteins, des Tartarus stibiatus, ist bei entzündlichen Zuständen des Magen-Darmtraktus kontraindiziert. Das Mittel würde wohl Erbrechen hervorrufen, ausserdem aber die katarrhalischen Prozesse wegen seiner irritativen Wirkung auf die Schleimhäute nur noch steigern. Schon nach geringen Gaben von 0,01—0,02 sind nicht selten nicht nur katarrhalische Reizzustände des Magens und Darmes, sondern auch Blutbrechen, sowie aphthöse Entzündungen im Munde, am Pharynx und Ösophagus beobachtet worden, abgesehen von den Schleimhautverletzungen im Ileum, besonders in den Solitärfollikeln und Peyer'schen Plaques (Lewin[1]).

Aus ähnlichen Überlegungen sehe man auch von der Anwendung des Cuprum sulfuricum als Emeticum ab.

Gegen das Symptom der anhaltenden Übelkeit und des Brechreizes, welches oft auch bei leerem Magen vorhanden sein kann, wirken am promptesten kohlensäurehaltige Medikamente und Mentholpräparate. Erstere sind ebenfalls zur Bekämpfung des Aufstossens brenzlicher Gase und der Pyrosis indiziert.

Die Kohlensäure ist ein vorzügliches Mittel gegen leichte katarrhalische Zustände der Magenschleimhaut und deren Folgezustände. Schmiedeberg[2]) äussert sich darüber folgendermassen: „Die Erklärung für die heilsamen Wirkungen dieser gasförmigen Säure ist darin zu suchen, dass sie auch bei Gegenwart von Alkalien wirksam bleibt. Sie durchdringt die Magenwandung von

1) Die Nebenwirkungen der Arzneimittel.
2) Grundriss der Pharmakologie.

allen Seiten und wird dann nicht wie andere Säuren in den Geweben vollständig neutralisiert, sondern ist hier bei genügender Menge gleichzeitig als Bikarbonat und im absorbierten Zustande enthalten. In dieser Weise vermag die Kohlensäure die Funktionen der Gewebe anzuregen, ohne die wesentlichen Eigenschaften der Alkalien aufzuheben. Dazu kommt als weiteres günstiges Moment, dass die Erregung stets eine mässige bleibt und daher niemals durch ein Übermass schaden kann."

Ferner trägt die CO_2 auch zur rascheren Eliminierung gewisser schädlicher Stoffe, z. B. Alkohol, aus dem Körper bei. Darüber äussert sich der genannte Autor:

„Eine besondere Bedeutung gewinnt die Kohlensäure noch dadurch, dass sie die Resorption des Wassers im Verdauungskanal begünstigt. Ist das letztere kohlensäurehaltig, so erfolgt, von der Zeit der Aufnahme an gerechnet, eine raschere Ausscheidung desselben durch die Nieren, also ein beschleunigter Durchgang durch den Organismus (Quincke). Die Kohlensäurewässer sind daher in diesem Sinne stärkere Diuretica als das gewöhnliche Wasser und verstärken vielleicht auch die Wirkung des letzteren auf den Stoffwechsel."

Die Zufuhr von CO_2 zum Magen geschieht am einfachsten und für den Patienten am angenehmsten durch Trinken CO_2-haltiger Mineralwässer, im Notfalle auch bloss künstlichen Selterswassers (sog. Siphons, Springerl etc.).

Beabsichtigt man neben der CO_2-Wirkung eine stärkere Neutralisierung des abnormen Säuregehaltes des Magens (saure Gärung des Mageninhaltes, saures Aufstossen), so verordne man Alkalien z. B. das allgemein beliebte Natrium bicarbonicum, messerspitzenweise zu nehmen. Will man eine antifermentative Wirkung damit verbinden, so empfiehlt es sich, dem Präparate Resorcin, oder weniger empfehlenswert ein Salicylat beizufügen. Z. B.:

R. Resorcini resubl. 0,1
Natrii bicarbon.
Elaeosacch. menthae āā 0,5
M. f. pulv. Dent. tal. dos. No. X.
S. 2stündl. 1 Pulver z. n.

oder: R. Natrii bicarbon.
Bismuti salicyl. āā 0,5
M. f. pulv. Dent. tal. dos. No. X.
2stündl. 1 Pulver z. n.

Auch Magnesia und Kalkpräparate leisten bei Pyrosis und Gärungszuständen recht gute Dienste, einzig oder miteinander dosiert, z. B.:

R. Magnesiae ustae
Calcar. carbon. āā 10,0
M. Det. ad. scat. S. Messerspitzenweise z. n.

Auch andere Magnesiumpräparate lassen sich mit Vorteil anwenden, z. B. das Magnesium citricum effervescens zu Brauselimonaden.

In einzelnen Fällen, wo CO_2-haltige Präparate vom Magen nicht vertragen und gleich herausgebrochen wurden, sah ich einen grossen Nutzen vom Menthol. Dieses Präparat vereinigt in sich zwei Hauptwirkungen: erstens die sedative, analgesierende Wirkung auf die überreizte Magenschleimhaut resp. auf die Nervenendigungen in derselben und zweitens den antifermentativen, desinfizierenden Einfluss auf die Ingesta. Die Dosierung des Menthols geschieht in einfacher Weise als Spir. menthae pip., mehrmals täglich 15—20—30 Tropfen in Wasser zu nehmen (ein gutes Präparat ist der „Alcohol de menthe Ricqlès"), oder es lässt sich auch als Zeltchen verschreiben (Rotula menthae pip.) oder in Pulver (Oblaten), Pillen und in alkoholischer Lösung. Z. B.:

R. Mentholi 0,1—0,2
Bismuti carbon. 0,5
M. f. pulv. D. t. d. No X.
S. 3—4mal tägl 1 Pulver in Oblaten z. n.

oder: R. Mentholi 2,0
Sacch. alb.
Gummi arabic. āā 1,0
Ung. Glycerini q. s. ut f. pil. No. XX.
Obduc. gelatin.
(Langgard.)

oder: R. Mentholi 1,0
Spir. vini
Sir. simpl. āā 25,0
MDS. stündl. 1 Teelöffel z. n.

Ein gutes, wenn auch teures Ersatzmittel für Menthol ist dessen Verbindung mit Baldriansäure, welche ca. 30 % freies Menthol enthält, das Validol. Man gibt es mehrmals täglich zu 10—15 Tropfen auf Zucker oder in Wein, am besten Dessertwein (Sherry, Portwein etc.).

Beim Abklingen der besprochenen Symptome pflegt häufig mit besonderer Hartnäckigkeit dasjenige der Appetitlosigkeit anzuhalten. Wollte man dagegen ausser der Diät noch Medikamente anwenden, so kommen hier zwei Gruppen in Frage, die Stomachica im engeren Sinne des Wortes, die Amara und die Säuren, besonders die Mineralsäuren.

Indessen spielt die Bekämpfung der Anorexie beim akuten Magenkatarrh naturgemäss eine weit geringere Rolle als beim chronischen, und deshalb verweise ich bei der Behandlung dieser Symptome auf die Auseinandersetzungen unter dem folgenden Kapitel. Was dort steht, gilt mutatis mutandis auch für die Anorexiebehandlung bei den akuten und subakuten Zuständen.

Häufiger tritt beim akuten Magenkatarrh die Forderung an den Arzt heran, auch für den Darmkanal zu sorgen, resp. eine Erkrankung desselben zu verhüten. Oft tritt eine solche sekundär nach einem Magenkatarrh durch Übergang des zersetzten Mageninhaltes in den Darm auf. Dies kann man unter Umständen verhüten, wenn man bei schweren akuten Gastritiden, besonders solchen, die mit Fieber verbunden sind, für einen raschen Durchgang der Mageningesta durch den Darm sorgt, indem man leichte Abführmittel reicht, z. B. Bitterwässer, Magnesiapräparate, Brustpulver etc. Auch Kalomel ist hier indiziert, wenn auch von seiner Darmantiseptik, entgegen den Hoffnungen von früher, nicht sehr viel zu erwarten ist. Das Präparat empfiehlt sich mit Benzonaphthol, z. B.:

R. Calomelanos 0,15—0,25
Benzonaphtholi 0,5
M. f. p. D. t. d. No. III.
S. 2stündl. 1 Pulver z. n.

Fiebererscheinungen bei einem primären akuten Magenkatarrh lassen sich gewöhnlich durch rasche Evakuation des Magens und Darmes leicht beseitigen. Nur selten wird man zur Anwendung von Antipyretika greifen müssen.

II. Der chronische Magenkatarrh.

Gastritis chronica s. Gastritis glandularis chronica.

Die Diagnose auf diese Erkrankung wird vom praktischen Arzte viel häufiger gestellt als letztere de facto besteht. Die Ursachen hierfür habe ich in der Einleitung kurz berührt. Eine primäre chronische Gastritis ist ein gar nicht so häufig vorkommendes Leiden; sie findet sich fast nur bei Leuten, welche sich fortgesetzt Diätfehlern aller Art in bezug auf die Qualität, Quantität, Wechsel der Zubereitungsart der Speisen, sowie der Zeit ihrer Aufnahme usw. hingeben. Darunter nimmt der Abusus spirituorum wohl

die Hauptstellung ein, und deshalb ist die primäre chronische Gastritis in den meisten Fällen ein Leiden der Potatoren. — Viel häufiger als der primäre ist der sekundäre chronische Magenkatarrh. Da für die Behandlung der chronischen Gastritis deren Ätiologie und Wechselbeziehungen zu anderen Krankheiten von grosser Bedeutung sind, seien diese hier in schematischer Kürze wiedergegeben.

I. Die primäre chronische Gastritis.
   1. häufigste Ursache: Fortgesetzte Diätfehler aller Art, besonders Alkoholismus.
   2. seltenere Ursache: Übergang einer akuten resp. subakuten Form in den chronischen Zustand.

II. Die sekundäre chronische Gastritis.
   1. Im Zusammenhange mit anderen Magenkrankheiten.
      a) als Begleiterscheinung anderer Magenkrankheiten, wie Ulcus, Carcinoma ventr., Atonie und Gastrektasie.
      b) als Folgeerscheinung anderer Magenkrankheiten besonders nach Hyperazidität und Hypersekretion.
   2. als konsekutiver Stauungskatarrh bei Herz-, Lungen- und Leberleiden.
   3. als Begleiterscheinung konstitutioneller Krankheiten, wie Blutkrankheiten (Anämie, Leukämie), Nierenkrankheiten (Morbus Brighti), Tuberkulose, Karzinose anderer Organe etc.

Was zunächst die **Diagnose** der chronischen Gastritis anbetrifft, so ist die erste Aufgabe die, zu eruieren, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Form handelt. Dazu dient die Anamnese und vor allem die Allgemeinuntersuchung, d. h. die Untersuchung der Brust- und Abdominalorgane, sowie des Urins. Dann erst folgt die Exploration des Magens, welche nach solchen Krankheiten fahnde, deren Begleiterscheinung die Gastritis sein kann. Sind Ulcus rotundum oder Karzinom schon durch Anamnese und die äussere Untersuchung mit Wahrscheinlichkeit als ausgeschlossen zu betrachten, so dürften die Magenbeschwerden wohl als die Folgen einer primären Gastritis chronica aufzufassen sein. Mit Gewissheit jedoch entscheidet erst die Prüfung des Mageninhaltes die Frage; und zwar greife man zur Sonde schon bei nüchternem Magen. Ich kann aus eigener Erfahrung versichern, dass eine solche Untersuchung sehr häufig wider Erwarten positiv ausfällt,

in dreifachem Sinne nämlich. Erstens trifft man nicht selten im nüchternen Magen grössere Mengen von Magensaft an und kann damit schon die Diagnose auf ein vielfach verkanntes Leiden, auf die Sekretionsneurose Hypersekretion oder Gastrosuccorrhoe stellen, welche teils selbst Symptome aufweist, die unter Umständen eine Gastritis vortäuschen können, teils aber auch diese letztere bedingen kann (s. weiter unten). Zweitens findet man häufig im nüchternen Magen grössere Schleimmengen, ein wichtiges Symptom chronischer Entzündung der Mukosa. Drittens finden sich andererseits hie und da im nüchternen Organe auch Speisereste der vorausgegangenen Mahlzeit (Abendmahlzeit), was schon an und für sich den wichtigen diagnostischen Schluss einer hochgradigen motorischen Insuffizienz, einer Atonie resp. Gastrektasie des Magens zulässt.

Der Untersuchung bei nüchternem Magen folge nach vorausgegangener Prüfung auf das Plätschergeräusch (Atonie, s. o.) diejenige des verdauten Mageninhaltes, des Probefrühstückes. Diese ist für die Diagnose des chronischen Magenkatarrhs, resp. seiner Formen unerlässlich und ist damit die Grundlage für die Therapie. Aus einem mit dem Schlauch entnommenen oder herausgebrochenen Probefrühstück diagnostische und therapeutische Schlüsse zu ziehen, ist auch für den Praktiker keine schwierige Sache. Man merke sich nur folgende Hauptpunkte:

Das absolut sichere und zugleich Hauptcharakteristikum am Probefrühstück für die chronische Gastritis ist der Schleimgehalt desselben. Dieser ermöglicht allein die Differentialdiagnose zwischen einer entzündlichen und einer funktionellen Magenerkrankung. Bei der chronischen Gastritis findet sich Schleim auch im nüchternen Magen. Seine Menge und Qualität ist jedoch verschieden. Er kann spärlich oder reichlich vorhanden sein und ist in letzterem Falle mit den Ingesta innig vermengt, so dass die Speisebröckel in Schleim eingehüllt erscheinen. Eine Gastritis, welche viel Schleim produziert, nennt man Gastritis mucosa.

Neben dem Schleime vergesse man nicht die anderen, in den Vorbemerkungen erwähnten Beimengungen, und vor allem unterlasse man nicht, die Art der mechanischen Verdauung zu prüfen.

In zweiter Linie prüfe man am Filtrate die Aziditätsverhältnisse. Diese können normal sein (Werte zwischen 40—60), oder es kann die Sekretion im Sinne einer Steigerung, als Hyperazidität (Werte über 60), oder einer Herabsetzung, als Hypazidität

(Werte unter 40), oder einer vollkommenen Versiegung der Salzsäuresekretion, Anazidität, alteriert sein.

Bei Hyperazidität spricht man von einer Gastritis acida, bei Hypazidität (Subazidität) von einer Gastritis subacida und bei Anazidität von einer Gastritis anacida.

Für die Feststellung des therapeutischen Planes ist die Unterscheidung dieser Formen von grosser praktischer Bedeutung.

Was zunächst die **Therapie** anbetrifft, so gilt hier das, was in den Vorbemerkungen betont wurde: In erster Linie genaue Diätvorschriften. Die Diät ist der Hauptfaktor der Therapie. Nur als Hilfsmittel der ersteren sind zwei andere therapeutische Zweige zu betrachten, die Balneotherapie, d. h. die Anwendung von Mineralwässern und die medikamentöse Behandlung.

Die Grundprinzipien für die Anwendung dieser beiden Arten therapeutischer Hilfsmittel sind einerseits gegeben in dem Grade der entzündlichen Veränderungen an der Magenschleimhaut, andererseits in dem Grade der konsekutiven Affektion resp. Reaktion des Drüsenapparates. Von dieser Grundauffassung aus lässt sich eine Art kausaler Therapie (im engeren Sinne des Wortes) bei den verschiedenen Formen der Gastritis chronica aufstellen. Dieselben sind also:

1. Die Gastritis chron. simplex. Geringe oder mässige Schleimmenge, normaler Chemismus.
2. Die Gastritis chron. mucosa. Besonders grosse Schleimmengen, resp. Schleimgehalt des Probefrühstücks.
   a) mit normaler,
   b) mit herabgesetzter oder aufgehobener Azidität.
3. Die Gastritis chron. acida. Geringe oder mässige Schleimmenge und Hyperazidität.
4. Die Gastritis chron. subacida. Dito Schleim und Hypazidität (Subazidität).
5. Die Gastritis chron. anacida. Dito Schleim und Anazidität.
6. Die Gastritis atrophicans s. Anadenia ventriculi (Ewald). Kein Schleim oder nur Spuren, Anazidität.

Diese Formen lassen sich nach dem Verhalten des Mageninhaltes ziemlich scharf voneinander unterscheiden. Was aber die Symptomatologie anbetrifft, so gehen die Symptome der einzelnen Formen unter sich ineinander über, so dass den sechs Arten, namentlich den fünf letzteren, der Hauptsache nach mehr oder

weniger gemeinsame Hauptsymptome zukommen. Dieselben sind: Störungen des Appetites, Herabsetzung desselben bis zur Appetitlosigkeit, Druckgefühl und Völle im Epigastrium, Übelkeit, Brechreiz und Erbrechen, Pyrosis, Aufstossen und Schmerzen. Als Nebensymptome sind zu erwähnen: Störungen von seiten des Darmes, Entzündungszustände an der Mund- und Rachenschleimhaut (belegte Zunge, Foetor ex ore), sowie konsekutive Störungen im Ernährungszustande (Abmagerung und Anämie), ferner solche von Seiten des Nervensystems (Depression, Kopfschmerzen, ev. sogar Neurasthenie).

Die Bekämpfung der einzelnen Symptome bedingt eine symptomatische Therapie. Im folgenden soll nun untersucht werden, inwieweit einerseits man beim chronischen Magenkatarrh von einer Art kausaler Therapie reden kann, was diese zu erreichen vermag, und inwieweit man sich andererseits nur mit einer symptomatischen Therapie begnügen muss.

Da wir, abgesehen von den selten vorkommenden und weiter unten zu erwähnenden luetischen Magenerkrankungen, keine spezifischen Mittel gegen die Affektionen dieses Organes besitzen, müssen wir uns im besten Falle mit einer Art kausalen Therapie zufrieden geben. Ich verstehe darunter eine solche Medikation, welche einen direkten bessernden, unter Umständen heilenden Einfluss auf die beiden direkten Grundursachen der verschiedenen Magensymptome haben, d. h. auf den entzündlichen Zustand der Schleimhaut und auf die konsekutiven Sekretionsanomalien.

Welche Mittel sind also imstande, besonders auf die Entzündung einzuwirken und die Sekretion zu regulieren? Da die Störungen der letzteren bei der Gastritis in den meisten Fällen eine Folgeerscheinung der Entzündung, also ein sekundärer Zustand sind, so ist es a priori zu erwarten, dass Mittel, welche die Entzündung, das Essentielle der Gastritis bekämpfen, auch zugleich die Sekretionsanomalie beheben sollen. Bis zu einem gewissen Grade trifft dies bei einigen Medikamenten zu, und insoweit ist man berechtigt, von einer kausalen Therapie zu sprechen. In anderen weniger häufigen Fällen kommt neben dieser Medikation auch eine spezifisch auf dem Drüsenapparat wirkende in Betracht, welche mehr zu der symptomatischen Therapie gehört.

Befassen wir uns zunächst mit der ersteren, wichtigsten Art. — Nach dem heutigen Stande der Medizin gibt es hier zwei Arten Mittel, welche entzündungswidrig und sekretionsregelnd wirken.

Die wichtigeren sind die Alkalien, welche sowohl in den Mineralwässern als auch in Medikamenten vertreten sind; weniger von Bedeutung und ganz verschieden in ihrer Wirkungsart sind gewisse Adstringentien.

Was den Einfluss der Alkalien und Mineralwässer auf den entzündeten Magen anbelangt, so sind darüber von verschiedenster Seite Untersuchungen angestellt worden, mit dem Zwecke, zu einem bestimmten Abschlusse in einer in manchen Punkten dunklen und viel umstrittenen Frage zu gelangen. Ältere Untersuchungen darüber stammen von französischen Autoren (du Mesnil, Lemoine und Linossier) und wurden ergänzt durch diejenigen Reichmann's [1]) Jaworsky's [2]), Simon's [3]), Pentzoldt's [4]) u. a. Die Quintessenz dieser Untersuchungen ist: die Alkalien haben einerseits bis zu einem gewissen Grade einen nachhaltigen heilsamen Einfluss auf die chronische Gastritis, andererseits bilden sie bloss ein allerdings wertvolles symptomatisches Mittel bei deren Behandlung.

Einen einwandfreien Beweis für die Heilwirkung der Alkalien und alkalischen Mineralwässer auf die chronischen Entzündungsprozesse der Magenmukosa würde die anatomische, resp. mikroskopische Untersuchung liefern. Von einer solchen kann jedoch bei den weitaus meisten Fällen von Gastritis keine Rede sein. Allerdings werden hier und da bei der Sondierung resp. Entnahme des Probefrühstückes Schleimhautpartikelchen gefunden, welche mikroskopisch untersucht werden können. Allein diese Untersuchung würde uns noch nicht über das Verhalten der gesamten Magenschleimhaut Schlüsse ziehen lassen, abgesehen davon, dass die Abstossung von Schleimhautpartikelchen nicht bei jeder chronischen Gastritis, sondern sogar nur selten vorkommt (s. Erosionen). Sodann wäre es auch nicht ratsam, durch das Anbringen künstlicher Läsionen Schleimhautstücke zu bloss diagnostischen Zwecken zu entnehmen. Wir müssen also in praxi auf die Mikroskopie der Mukosa bei der Gastritis in weitaus den meisten Fällen verzichten und können somit die Diagnose, wie die Entzündungsverhältnisse am Magen sich gestalten, nur ex iuvantibus unsere Schlüsse ziehen. Bessern sich Schleimabsonderung und Aziditätsverhältnisse auf die

1) Archiv für Verdauungskrankheiten 1895, Bd. 1, Heft 1.
2) Therapeut. Monatshefte 1897, Sept.
3) Zeitschrift f. klin. Med. 1902, Bd. 35, Heft 3.
4) Archiv f. klin. Med. 1902, Bd. 73.

Dauer, so dürfen wir daraus auf eine Besserung des Grundübels, der Entzündung, schliessen.

Betrachten wir zunächst den Einfluss der alkalischen Mineralwässer auf die Magenschleimhaut, resp. auf die Magensekretion. Neben der Wirkung der im Wasser gelösten alkalischen Salze haben wir auch diejenige der freien Kohlensäure. Warum letztere pharmakodynamisch wirkt, hat SCHMIEDEBERG in seinem Buche [1]) erörtert und ich verweise auf den betr. Passus im Kapitel akute Gastritis.

Die Frage, wie die CO_2 auf die Magenfunktionen einwirkt, ist von PENTZOLDT [2]) beantwortet worden, in dem Sinne nämlich, dass die Salzsäuresekretion unter der Einwirkung der CO_2 früher beginnt und höhere Grade erreicht. Die Aufenthaltsdauer der Speisen im Magen wird damit eine kleinere, besonders bei Amylaceen ($2^1/_2 : 1^3/_4$ Stunden), weniger bei Fleischnahrung ($3^1/_2 : 3$, resp. $3 : 2^3/_4$ Stunden. nach 250 g Beefsteak).

Diese Untersuchungen sind allerdings an Gesunden angestellt, sie lassen aber den Schluss zu, dass auch beim entzündeten Magen eine, wenn auch wohl geringere Stimulation auf die Sekretion ausgeübt werden kann. Theoretisch würden sich somit in erster Linie die mit Verringerung der Salzsäuresekretion verbundenen Gastritiden zur CO_2-Behandlung eignen.

Die Mineralwässer als solche wirken zunächst auf die Schleimproduktion. Sie lösen das Mucin, entfernen es mechanisch von der Schleimhaut und verringern auf chemischem Wege wohl auch dessen Absonderung dadurch, dass sie beide Quellen der Schleimproduktion, die Entzündung der Schleimhaut in toto einerseits und die Irritation der schleimbildenden Zellen (Becherzellen) andererseits günstig beeinflussen. Es ist dies eine Erfahrungstatsache, deren wissenschaftliche Begründung uns durch den Einblick in den näheren Chemismus der Wirkung leider noch fehlt. Vom gleichen empirischen Standpunkte aus lässt sich die Wirkung der alkalischen Wässer auf die Sekretion feststellen.

Therapeutisch spielen folgende Arten von Mineralwässern eine wichtige Rolle:

---

[1]) Grundriss der Pharmakologie.

[2]) Deutsches Archiv f. klin. Med. 1902, Bd. 73.

I. Die alkalischen und die alkalisch-muriatischen Säuerlinge.

Erstere enthalten als Hauptbestandteile doppeltkohlensaures Natron und Kohlensäure, letztere ebenfalls und ausserdem noch eine geringe Menge Kochsalz.

Die therapeutischen Wirkungen beider Arten sind im wesentlichen die gleichen: Kleine Mengen der genannten Wässer steigern bei fortgesetzter mehrwöchiger Anwendung die Sekretion, grosse Mengen hingegen setzen sie herab. Die erstere Art, die Steigerung dürfte wohl auf eine mehr funktionelle physiologische Reizung der Drüsen resp. der sekretorischen Nerven beruhen, die Herabsetzung der Sekretion hingegen findet ihre Erklärung in dem Umstande, dass durch reichliche Aufnahme von Alkalien die Alkalescenz des Blutes eine grössere wird, welche ihrerseits auch die Abscheidung eines weniger sauren Magensaftes zur Folge hat.

Die wichtigeren alkalischen Quellen sind: Bilin, Giesshübl, Neuenahr, Passugg, Vals, Fachingen, Salzbrunn, Vichy. — Alkalisch-muriatische Quellen: Ems, Gleichenberg, Selters, Tönnisstein.

II. Die alkalisch-sulfatischen oder alkalisch-salinische Quellen.

Diese sind charakteristisch durch den hohen Gehalt an Natriumsulfat (Glaubersalz). In geringerer oder grösserer Menge finden sich daneben noch doppeltkohlensaures Natron, freie CO_2 und Kochsalz. Die Hauptwirkung fällt also dem Natriumsulfat zu. Durch die Untersuchungen Jaworsky's [1]) hat man einen einigermassen klaren Einblick in die Wirkung des wichtigsten Glaubersalzwassers, des Karlsbaderwassers erlangt. Hier besteht eine merkwürdige Analogie zu den Wässern der ersten Rubrik: Kleine, repetierte Dosen steigern die Sekretion, grosse fortgesetzte Gaben verringern sie, d. h. sie setzen die Azidität herunter und können sie sogar ganz aufheben. Den sekretionsbefördernden Einfluss des reinen Glaubersalzes betont auch Simon [2]). Eine Glaubersalzkur während 2—3 Wochen durchgeführt, wobei täglich nüchtern 0,5—1,0 Natriumsulfat auf 200 g lauwarmes Wasser getrunken wird, hat einen sehr günstigen Einfluss auf den

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 37.
[2]) Zeitschrift f. klin. Med. 1898, Bd. 35, H. 3.

anaciden schleimigen Magenkatarrh. Die Sekretion kann da, wo es sich nicht um den irreparablen Prozess der Anadenia ventr. handelt, wieder angeregt werden. Hand in Hand damit nimmt der Schleimgehalt ab. — Ausser der sekretorischen Wirkung des Karlsbader Wassers nimmt Jaworsky noch eine spezifische Einwirkung auf die Gallensekretion, sowie auf die Peristaltik des Duodenums im Sinne einer Anregung beider an. Auch die Motilität des Magens soll nach Spitzer's[1]) Beobachtungen eine Anregung erfahren. Im Vergleich zu den alkalischen und alkalisch-muriatischen Säuerlingen ist die sekretions- resp. aziditätssteigernde Wirkung der Glaubersalzquellen eine geringere; von einzelnen Autoren, so z. B. von Ewald, ist sie sogar als nicht wesentlich befunden worden. Immerhin kann man vom Standpunkte praktischer Erfahrung aus den Untersuchungen Jaworsky's nur beistimmen, mag man auch die aziditätssteigernde Wirkung kleiner Dosen bezweifeln; ist eine solche angezeigt, so gebe man den alkalisch-muriatischen oder den Kochsalzquellen den Vorzug.

Bei der eminenten Bedeutung der Karlsbadermedikation halte ich es für angezeigt, schon an dieser Stelle auf die Indikationen und Kontraindikationen der Anwendung der Karlsbader Thermen einzutreten, und ich lasse zur übersichtlichen Orientierung die auf eigene reichliche praktische Erfahrung beruhende Auffassungen Boas', wie sie in seinem Lehrbuche enthalten sind, wörtlich folgen.

Die Karlsbader Thermen sind *indiziert*:

Grössere Dosen, 500—600 Gramm.	1. Bei frischen Formen von Dyspepsie, besonders solchen mit Aziditätssteigerung und mässiger Obstipation; 2. bei Gastritis acida, namentlich den mit abnormer Schleimbildung einhergehenden Formen; 3. bei manchen (nicht nervösen) Formen von Superazidität, kontinuierlichem Magensaftfluss, Pyrosis hydrochlorica;
Kleinere Dosen, 200—400 Gramm.	4. bei leichteren Formen von Atonie der Magenmuskulatur, bedingt durch sitzende Lebensweise, einseitige Ernährung (Suppen), habituelle Obstipation und konsekutive Steigerung der Sekretion; 5. bei Insuffizienz des Chemismus und Verringerung (nicht Verlust) der freien Salzsäure;

[1]) Therapeutische Monatshefte 1894, April.

Grössere Dosen. 6. als Nachkur nach Heilung eines chronischen Ulcus ventriculi et duodeni, besonders den mit Superazidität einhergehenden Formen;

Kleinere Dosen. 7. bei dyspeptischen Beschwerden, welche durch Obstipation, Leberanschoppung und ähnliches bedingt sind und wo das primäre Leiden noch nicht die höchsten Grade erreicht hat.

Kontraindiziert ist der Gebrauch von Karlsbad:

1. Bei vorgeschrittenen Formen der Dyspepsie, namentlich mit Salzsäureverlust;
2. bei allen Formen der echten, durch die Mageninhaltsuntersuchung erwiesenen Gastritis chron. mit Salzsäureverlust;
3. bei Gastrektasien, mögen sie vorgeschrittene Stadien einer Atonie oder Folgezustände einer Pylorusstenose darstellen;
4. bei allen Formen nervöser Dyspepsie, auch solchen mit gut erhaltener chemischer und motorischer Tätigkeit;
5. bei allen Dyspepsien, die mit hartnäckiger habitueller Obstipation einhergehen;
6. bei Verdacht auf maligne Prozesse des Magendarmtraktus.

Beim Karlsbaderwasser sind nicht nur chemische Zusammensetzung und Quantität, sondern auch die Temperatur des Wassers von therapeutischer Bedeutung. Letztere wirkt nicht nur an sich schleimlösend und damit reinigend, sondern, wie jede Wärmeapplikation, auf die überreizten Nerven kalmierend und schmerzstillend.

Boas empfiehlt in Übereinstimmung mit Leube für Magenerkrankungen die mitteltemperierten Quellen Karlsbads (Marktbrunn, Schlossbrunn, Mühlbrunn, Felsenquelle), während er den höher temperierten bei Darmleiden den Vorzug gibt (Theresienbrunn, Neubrunn, Sprudel).

Eine andere Glaubersalztherme ist Bertrich (Rheinprovinz). Die anderen Quellen sind kalt: Marienbad, Tarasp, Rohitsch.

Als gute, wenn auch nicht vollwertige Ersatzmittel für das Karlsbaderwasser sind das sog. natürliche Karlsbadersalz (zuerst von Ludwig 1881 aus den Quellen hergestellt) und das ihm fast identische künstliche Karlsbadersalz zu nennen. Dieses hat die Zusammensetzung:

Natriumsulfat (entwässert) 44, Natr. bicarb. 36, Kochsalz 18 und Kaliumsulfat 2.

Jaworsky stellt für die Anwendung dieser Präparate ein ziemlich eingeschränktes Gebiet auf; so sind sie besonders indiziert beim Ulcus ventriculi und beim Magensaftfluss (Hypersekretion), sowie zu Magenausspülungen bei Atonien und Ektasien.

III. Die Kochsalzquellen.

Ihre Wirkung beruht auf dem Gehalte an Kochsalz zu 0,3 bis 1,5 % und Kohlensäure. Andere Bestandteile sind in nur minimaler Dosis vorhanden und können keine Wirkung entfalten. Die Empirie, das Studium am kranken Magen hat die praktische Tatsache festgestellt, dass Kochsalzwässer einen heilsamen Einfluss auf die kranke Magenschleimhaut zu entfalten vermögen und zwar in zweifacher Art und Weise. Erstens wird der Schleim gelöst, er verliert an Zähigkeit und wird dünnflüssiger und ausserdem wird seine Absonderung verringert und unter Umständen ganz gehemmt. Zweitens wird die darniederliegende Drüsensekretion angeregt, sie wird quantitativ und qualitativ stärker. Diesen günstigen Einfluss des NaCl erreichen wir jedoch nur beim kranken Magen, der an Subazidität leidet, und hier soll das Kochsalzwasser nur bei nüchternem Magen und in geringer Konzentration und Dosierung gereicht werden. Beim gesunden Magen mit normalem Chemismus wirkt das Kochsalz in grösserer Menge, d. h. in Konzentrationen von 5—10 % während der Verdauung eingenommen durch Hervorrufung alkalischer Transsudate aus der Magenwand im Sinne einer Herabsetzung des HCl-Gehaltes, resp. des Aziditätsgrades, also würde es die Verdauung verzögern.

Trotz dieser einander widersprechenden Wirkungen bei Gesunden und Kranken ist für den Arzt an der Hand reichlicher Erfahrungen in der Magenpathologie die Indikation gegeben, die Kochsalzwässer und zwar die an Kochsalz ärmeren (bis zu 1 %) in geringen Dosen bei solchen Zuständen chronischer Gastritis zu verordnen, welche durch starken Schleimgehalt und geringe Azidität, eventuell Anazidität charakterisiert sind. Bei subaziden Formen, namentlich wenn sie noch nicht allzu lange Zeit bestanden haben, dürfen wir in verhältnismässig kurzer Zeit eine Behebung der Aziditätsverhältnisse erwarten; bei anaziden, sehr alten Zuständen wird dies zwar nicht, wohl aber eine Besserung der Schleimabsonderung, der Verschleimung und anderer konsekutiver Symptome erreichbar sein.

Schmiedeberg äussert sich über die Wirkung der Kochsalzquellen folgendermassen:

„Bei chronischen Erkrankungen des Magens ist der kurgemässe Gebrauch der Kochsalzquellen in vielen Fällen vorteilhaft. Die Besonderheit der Salzwirkung gegenüber anderen Reizmitteln ist darin zu suchen, dass die Salzlösung nicht bloss die Oberfläche bespült, sondern gleichsam in breitem Strome tief in die Schichten der Magenschleimhaut eindringt und die Ernährungszustände derselben infolge der konstanten und ein gewisses Mass nicht überschreitenden nutritiven Reizung in günstiger Weise verändert. — Konzentriertere Salzlösungen verursachen an Menschen und Tieren einen Erguss von Flüssigkeit in den Magen."

Es ist dies eine gegensätzliche Wirkung zu den Glaubersalzen.

Im Gegensatz zu den beiden ersten Gruppen von Mineralwässern gibt es bei den Kochsalzquellen nicht eine kleine und eine grosse Dosis der Anwendung, sondern nur eine kleine bei Magenaffektionen. — Bei Darmleiden (Obstipation) können unter Umständen grosse Dosen Anwendung finden.

Kontraindiziert für den Gebrauch von Kochsalzquellen sind alle mit einer Steigerung der HCl-Sekretion einhergehenden Anomalien, — trotz der gegenteiligen Empfehlungen mancher Badeorte, ebenso Atonien, Dilatationen und Magenneurosen.

Thermen hat Wiesbaden. Die anderen Trinkquellen sind kalt, so Homburg, Pyrmont, Kissingen, Soden, Mergentheim.

IV. Andere Wässer, wie Eisenwässer, die Bitter- und kalkhaltigen Wässer spielen bei der Behandlung von Magenerkrankungen eine nur nebensächliche Rolle, sollen aber gelegentlich weiter unten erwähnt werden.

Theoretisch liesse es sich erwarten, dass die Alkalien resp. die alkalischen Salze, insofern diese in solchen Zusammensetzungen dosiert würden, welche genau mit der Analyse der entsprechenden Quellen identisch wären, auch eine den Quellen identische Wirkung hätten. Dies trifft praktisch nur bis zu einem gewissen Grade zu. Ein typisches Beispiel dafür haben wir an der Wirkung des künstlichen Karlsbader Salzes, dessen Indikationsgebiet gegenüber demjenigen des Wassers ein sehr eingeschränktes ist. Trotzdem aber ist es nicht zu leugnen, dass manche künstlichen Präparate, wie vor allem die preiswürdigen und zuverlässigen Sandowschen Salze ein gutes Ersatzmittel für die teuren Mineralwässer bilden, und dass ihre Wirkung, wie ich selbst an vielen Beispielen erfahren konnte, eine recht befriedigende ist.

Ähnliches lässt sich auch von der Mischung verschiedener Salze, wie sie der Arzt mit kleinen Modifikationen selbst herstellen oder verschreiben kann, behaupten.

Wissenschaftlich ist die Wirkung der Alkalisalze nicht mehr erforscht als die der Mineralwässer. Zur Gruppe der Alkalien in engerem Sinne rechnet SCHMIEDEBERG pharmakologisch „alle Verbindungen der Alkali- und Erdmetalle, welche basische Eigenschaften (alkalische Reaktion) besitzen und keine giftigen Komponenten enthalten“.

Uns interessieren hier die Karbonate. — Des weiteren gehören zu den alkalischen Salzen die neutralen Alkalisalze, die Sulfate so das Natriumsulfat (Glaubersalz) und Magnesiumsulfat (Bittersalz).

Was die Art der Wirkung der Karbonate anbelangt, so haben wir im Magen zunächst mit einer lokalen Wirkung zu tun. Diese lässt sich durch den Umstand, dass die Alkalien die gewebsbildenden Albumin- und Albuminoidstoffe erweichen, lockern und auflösen (SCHMIEDEBERG), als eine Art Antiphlogose im Sinne einer die entzündlichen irritativen Schleimhautzustände beruhigenden Einwirkung auffassen. Des weiteren wirken die Alkalien im Magen säureneutralisierend und säuretilgend, ausserdem noch schleimlösend. Dieser letztere Einfluss ist in engem Zusammenhange mit der erwähnten Lösung der gewebsbildenden Eiweissstoffe. Die Neutralisationsfähigkeit der Alkalien ist in erster Linie eine momentane Einwirkung auf die Aziditätsverhältnisse. Wie diese durch längere Anwendungen im Sinne einer Steigerung oder einer Herabsetzung beeinflusst werden können, ist oben auseinandergesetzt. Längerer Gebrauch von Alkalien bedingt auch eine gesteigerte Alkaleszenz des Blutes. Als Ausdruck dafür ist in höheren Graden die alkalische Reaktion des Blutes aufzufassen. Welchen Einfluss jedoch diese Umstände auf den Gesamtstoffwechsel haben, ist eine noch nicht zur Genüge eruierte Frage. — Die CO_2-Wirkung in den Alkalien ist oben auseinandergesetzt.

Die Sulfate allein haben für die Therapie der Magenaffektionen keine grosse Bedeutung. Sie werden immerhin den Karbonaten und dem NaCl hie und da in Gemischen zugesetzt, um ihre spezifische Darmwirkung nebenbei zu entfalten, auf welche im zweiten Teile dieser Arbeit eingegangen werden soll. Ihre Magenwirkung im Karlsbader Wasser und Salz ist oben erwähnt.

In praxi haben sich einige Gemische alkalischer Salze als gute Mittel gegen Magenaffektionen mit Störungen der Azidität bewährt. Boas z. B. hat folgende von L. Wolff[1]) empfohlene Medikation gegen Hyperazidität geprüft und als gut befunden:

R. Natrii sulfur.
Natrii chlorati āā 30,0
Natrii carbon. 25,0
Natrii biborac. 10,0
Kalii sulfur. 5,0
M. f. pulv. Det. ad scat. S. 3 mal tägl. einen halben Teelöffel in einem halben Glase lauwarmen Wassers zu nehmen und zwar nüchtern, zwei Stunden vor dem Mittag- und zwei Stunden vor dem Nachtessen.

Bemerkenswert ist die sehr geringe Dosis!

Dieses Pulver eignet sich für die Behandlung aller mit Hyperazidität einhergehenden Magenaffektionen, sowohl der Gastritis acida als auch der nervösen Hyperazidität und Hypersekretion (Gastrosuccorrhoe).

So haben wir gesehen, dass wir in den Alkalien, ganz besonders in den Mineralwässern wertvolle Mittel besitzen, welche den Anforderungen einer „kausalen"[2]) Therapie bei den Magenaffektionen, insbesondere der Gastritis chronica bis zu einem gewissen Grade genügen. Freilich ist ihre Wirkung keine vollkommene. Von diesem Ideal sind wir noch weit entfernt. Einen Schritt näher an dasselbe bringt uns in manchen Fällen eine den Alkalien ganz entgegengesetzte Gruppe von Medikamenten, welche zu den Adstringentien gehören, nämlich das Silbernitrat und die Wismutpräparate. Diesen Mitteln möchte ich nicht nur eine symptomatische therapeutische Bedeutung beilegen, sondern ich möchte ihnen nicht nur von theoretischen Gesichtspunkten ausgehend, wohl aber gestützt auf manche praktische Beobachtung, einen spezifischen Einfluss auf die Gastritis zuerkennen. Diesen spezifischen Einfluss verdanken sie ihrer adstringierenden Wirkung auf die Mukosa. „Das Wesen der Adstringierung besteht in praktischer Beziehung darin, dass die Intensität der Vorgänge vermindert wird, welche bei der Entzündung Platz greifen. Sie mässigt oder beseitigt die

[1]) Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 16, zitiert nach Boas.
[2]) Im Sinne der obenstehenden Auffassung.

Schwellung und Wucherung der zelligen Gewebselemente, unterdrückt eine übermässige Schleimhautsekretion und hemmt die Exsudat- und Eiterbildung" (SCHMIEDEBERG).

Ferner äussert sich der genannte Autor:

„Adstringierend können alle Substanzen wirken, welche mit dem eiweissartigen und leimgebenden Gewebsbildnern feste, in Wasser und wässerigen Flüssigkeiten unlösliche Verbindungen bilden. Von dem Auftreten der letzteren an der Oberfläche der Gewebselemente, in der Zwischensubstanz und Intercellularflüssigkeit hängt jedenfalls die adstringierende Wirkung ab. Doch lassen sich die Vorgänge, die sich dabei abspielen, nicht näher definieren. Wenn man bei der Entzündung die Vorstellung von einer lockeren und grösseren Durchlässigkeit der Gewebe hat, so darf die Adstringierung als das Gegenteil, als eine Verdichtung derselben aufgefasst werden.

Wahrscheinlich handelt es sich tatsächlich um eine solche. Ihre Entstehung hat man in der Weise zu denken, dass die zelligen Organelemente, sowie die Wandungen und Mündungen der verschiedenen „Ernährungskanäle—Saftkanälchen, Stomata, Lymphräume, kapillare Blut- und Lymphgefässe — von einer dünnen Schicht solcher Verbindungen bedeckt werden, aber nur in dem Masse, dass zwar die krankhaft verstärkte Fortbewegung und Anhäufung von Ernährungsmaterial vermindert, die normale Ernährung aber nicht gehemmt wird."

Diese Veränderungen an den Geweben sind anfänglich stets von einer Entzündung, resp. entzündlichen Reizung begleitet. Daher besteht eine Kontraindikation für die Anwendung der Adstringentien, besonders des Arg. nitr. bei akuten Gastritiden. Ist aber die Entzündung im subakuten oder chronischen Stadium, so ist die Anwendung der genannten Adstringentien von Nutzen.

„Da ferner die Veränderung, welche der Adstringierung zu grunde liegt, das tiefere Eindringen der angewendeten Substanzen verhindert, so pflegt der heilsame Erfolg nur in solchen Fällen mit grösserer Sicherheit einzutreten, in denen der Sitz der Erkrankung ein oberflächlicher ist; tiefer gelegene Teile werden höchstens indirekt beeinflusst. Daher bilden die chronischen Katarrhe der Schleimhäute das eigentliche Gebiet, auf welchem die Adstringentien den grössten therapeutischen Wert haben" (SCHMIEDEBERG).

In der beschränkten Tiefenwirkung liegt auch der beschränkte Wert der Medikation der Gastritiden mit adstringierenden Mitteln. Die Veränderungen an der Mukosa sind bei lange andauernden Formen schon auf die tieferen Schichten der Schleimhaut übergegangen; in solchen Fällen vermögen die genannten Mittel weniger zu leisten, also wo es sich um bloss oberflächliche Entzündungszustände handelt.

Was das Argentum nitricum anbelangt, so ist es ein vorzügliches Adstringens, welches an Wirkung die Bismutverbindungen weit übertrifft. Es wirkt nicht nur im Sinne der Einschränkung der Entzündung, sondern es regt die noch lebensfähigen, aber beschädigten Gewebe durch Reizung zur Regeneration an. Bei längerem Gebrauche deponiert sich das salpetersaure Silber in den Geweben des Magendarmtraktus als fein verteiltes metallisches Silber. Hat diese Resorption hohe Grade erreicht, so spricht man von einer Argyrose des Verdauungstraktus. In noch höheren Graden kann es zu einer Argyrose der Haut kommen. Immerhin sind die resorbierten Silbermengen im Verhältnis zu den ausgeschiedenen sehr klein.

Die therapeutische Anwendung des Argentum nitricums ist indiziert bei denjenigen Formen der Gastritis chronica, welche mit Hyperazidität verbunden sind. In vielen Fällen, wo der längere systematische Gebrauch von alkalischen Wässern und Medikamenten ohne Erfolg geblieben war, habe ich eine verhältnismässig rasch eintretende Verringerung der Azidität gesehen und Hand in Hand damit eine Besserung aller Symptome subjektiver und objektiver Art, unter den letzteren ganz besonders der Schleimsekretion. Die Bedeutung des Argentum nitric. in dieser Hinsicht ist wohl noch zu wenig anerkannt. Es soll aber nicht aufs Geratewohl verordnet werden, sondern nur auf die strikte Indikation der Hyperazidität hin. Subazidität und Anazidität sind Kontraindikationen für seine Anwendung.

Die Art und Weise derselben ist eine verschiedene. Althergebracht ist die Verordnung des Präparates in Pillenform, z. B.

R. Argenti nitr. 0,3—0,45.
Argillae q. s. ut f. pil. No. 30.
D. S. 3 mal tägl. 1 Stunde vor der Mahlzeit 1 Pille
mit 1/2 Glas Wasser z. n.

Ich gebe der Dosierung in Lösung den Vorzug:

R. Argenti nitr. 0,2—0,3
Aq. dest. 150,0
M. Det. ad vitr. nigr. S. 3—4 mal tägl. 1 Stunde vor der Mahlzeit 1 Esslöffel voll in 1/2 Glas Wasser z. n.

Will man eine recht intensive Wirkung erzielen, so wende man das Medikament zu Magenspülungen und zwar in einer Konzentration von 0,25—0,5 auf 1000 Wasser an. Bei empfindlichen Patienten empfiehlt es sich, die ersten paar Male eine Nachspülung mit leichter Kochsalzlösung, am besten physiologischer Kochsalzlösung vorzunehmen.

Da das Mittel nicht indifferent ist, kontrolliere man dessen Wirkung öfters, mindestens ein- bis zweimal in der Woche durch die Vornahme der Funktionsprüfung des Magens (Probefrühstück). Eine solche Prüfung zeigt an, ob man mit der Medikation in gleicher, geringerer oder gesteigerter Form fortfahren, oder ob man sie sistieren soll. Ausnahmsweise sieht man nämlich auch Verschlimmerungen durch die Anwendung des Arg. nitr.; die Reaktion ist eben eine individuelle.

Von sehr milder adstringierender Wirkung sind die Wismutsalze. Das Bismutum subnitricum, das basisch-salpetersaure Wismut ist in Wasser unlöslich und deshalb unwirksam. Nur dem Umstande, dass der saure Magensaft einen kleinen Teil des Präparates zu lösen vermag, hat es seine allerdings leichte adstringierende Kraft zu verdanken. Seine milde Wirkung ermöglicht einerseits die Dosierung grosser Dosen (vergl. w. u. Ulcus ventriculi) während kurzer Zeit, andererseits seine Anwendung in kleineren und mittleren Dosen (einige g täglich) auf Wochen bis Monate hinaus.

Bei leichten Formen der Gastritis chronica (Gastr. chr. simplex) leisten die Bismutpräparate recht gute Dienste, ebenso, wenn auch etwas weniger prompt bei Formen mit Aziditätssteigerung, indem sie, wie SCHÜLE[1]) nachgewiesen hat, die Azidität herabsetzen. Bei subaziden und anaziden Formen empfiehlt sich deshalb prinzipiell die Bismutdarreichung nicht. Die Präparate, das Bismutum subnitricum und Bismutum carbonicum können einzeln oder in Verbindung mit Alkalien verordnet werden. So sah ich eine recht befriedigende Wirkung bei Gastritis acida von folgender Mischung:

1) Inaug.-Dissert. 1896.

R. Bismuti subnitr. 10,0
Natrii carbon.
Magn. ustae āā 20,0
Extr. belladonn. 0,15
M. f. p. D. S. 3mal tägl. 1 gestrichenen Kaffeelöffel 2 Stunden vor der Mahlzeit in 1/2 Glas Wasser aufgeschwemmt z. n.

Die Wirkung des Bismutums subgallicum (Dermatol) ist bei Gastritis meines Wissens nach nicht geprüft worden. Das Bismutum salicylicum ist nach meinen Erfahrungen ein recht entbehrliches Präparat. Die Salicylwirkung schädigt oft den Magen mehr als das Präparat nützt. Einzelne Autoren empfehlen es als gärungswidriges Mittel.

Welches sind nun die Indikationen zur Anwendung der besprochenen Medikation bei den verschiedenen Formen bei Gastritis chronica?

1. Die Gastritis chronica simplex ist entsprechend dem Umstande, dass die anatomischen Veränderungen an der Schleimhaut einen geringen Grad aufweisen, der Therapie am ehesten noch zugänglich. Wenn auch, wie immer betont, die Diät wie bei allen Gastritiden die Hauptrolle spielen muss, welche allein unter Umständen die Krankheit zu einer funktionellen, event. auch bis zu einem hohen Grade anatomischen Heilung bringen kann, so besitzen wir doch ein gutes Unterstützungsmittel für die Heilbestrebungen der Natur im Karlsbaderwasser. Grössere oder mittlere Gaben (400—500, höchstens 600 g) wirken schleimlösend und schleimverringernd, ohne dabei den Chemismus zu irritieren, wenn sie nicht länger als 3—4 Wochen genommen werden. Längerer Gebrauch könnte eine Herabsetzung der normalen Azidität hervorrufen. Das Karlsbaderwasser soll warm getrunken werden mit einer Temperatur, die derjenigen der Thermen ungefähr entspricht, also mit ca. 50° C. Es wird ferner bei nüchternem Magen am Morgen früh langsam und in Absätzen getrunken. Zwischen der ersten und zweiten Portion verlaufe eine halbe Stunde, während welcher sich der Patient bewegt, die dritte Portion werde frühestens 15—20 Minuten nach der zweiten eingenommen. Erst dann setze sich der Patient zum Frühstück.

Die flüchtige Anordnung mancher Ärzte: „Trinken Sie am Morgen nüchtern ein Glas Karlsbaderwasser“ ist eine ungenügende.

auch bezüglich des Heilerfolges. Man halte sich doch an die erwähnte althergebrachte und bewährte Regel!

Der rationelle Gebrauch des Karlsbaderwassers genügt in den meisten Fällen. Ist die Schleimproduktion nach 10—14 Tagen noch nicht eingeschränkt, so kann man noch zu Adstringentien, in dieser Form der Gastritis am besten zum Bismutum subnitricum greifen. Ich gebe dasselbe dann mit Vorliebe abends vor dem Einschlafen (mindestens drei Stunden nach der Abendmahlzeit) in Dosen von 1—2 g und lasse am Morgen, wie vorher, das Karlsbaderwasser trinken. Trotzt die Schleimhautabsonderung auch dieser Kombination, so versuche man nach 1—2 Wochen mit geringen Dosen Arg. nitr. (0,01 in Pillen, eine Stunde vor dem Mittag- und Abendessen, event. noch vor dem Einschlafen eine Pille).

Seltener sind ausser diesen Medikationen noch solche gegen einzelne Symptome nötig. (Vergl. w. u. die symptomat. Therapie).

2. Die Therapie der Gastritis chronica mucosa fällt im grossen und ganzen mit derjenigen der Gastritis chr. simplex zusammen. Ganz besonders trifft dies zu bei mukösen Gastritiden mit normaler Azidität. Die Hauptaufgabe der Therapie ist hier die Einschränkung der übermässig starken Schleimabsonderung einerseits durch Verabreichung grösserer Dosen Karlsbaderwasser (500—600 g), andererseits durch Verordnung von Adstringentien, die hier noch mehr am Platze als bei der vorher erwähnten Form sind.

Handelt es sich aber um eine Gastritis muc. mit Subazidität, so sei man bei der Therapie eingedenk, die Subazidität ja nicht noch zu steigern, sondern womöglich zur Norm zurückzubringen. Deshalb erfordert die Dosierung des Karlsbaderwassers einige Vorsicht. Man verabreiche entweder grössere Mengen (500—600 g) nur kurze Zeit, durchschnittlich nicht über zwei Wochen, oder bloss kleinere bis mittlere Dosen (200—300 g) längere Zeit, auf 3—4 Wochen. Häufig aber erreicht man noch bessere Resultate, wenn man an Stelle einer glaubersalzhaltigen Quelle eine alkalisch-muriatische, oder sogar eine Kochsalzquelle verordnet, natürlich beide in kleiner Dosierung. Die Reaktion der Magenschleimhaut gegenüber den verschiedenen Arten von Wässern ist eben eine individuell verschiedene. Ich habe Fälle gesehen, wo ein mehrwöchiger Gebrauch vom Karlsbaderwasser keinen nennenswert günstigen Einfluss hatte, wo aber schon wenige Tage nach dem Ersatze des Karlsbaderwassers durch eine alkalisch-muriatische

oder eine Kochsalzquelle eine erhebliche Besserung eintrat, wobei namentlich die Abnahme der Schleimproduktion auffallend war. Hier möchte ich den Gebrauch von Adstringentien, die entschieden auch eine die Azidität herabsetzende Wirkung haben, nicht empfehlen (s. u. Hyperazidität).

3. Die Behandlung der Gastritis chronica acida erstrebt vornehmlich die Bekämpfung der Superazidität. Diese, eine Folge der entzündlichen Vorgänge an der Schleimhaut, verstärkt die Entzündung selbst wiederum nach der Art des Circulus vitiosus. Das souveräne Heilmittel dafür ist das Karlsbaderwasser und zwar in grösserer Menge und auf längere Dauer. Der Gebrauch der alkalischen Quellen in grösserer Dosis ist oft auch von Nutzen, im grossen und ganzen aber weniger prompt wirkend, als das Karlsbaderwasser. Geradezu kontraindiziert sind hier, wie bei allen Magenaffektionen mit gesteigertem Chemismus die Kochsalzquellen, welche die Superazidität nur noch erhöhen würden. — Die Adstringentien, und zwar mit Vorzug das Argentum nitricum, sind hier recht gute Adiuvantia und selbst eigentliche Heilmittel. Ihre regelmässige Anwendung neben den Quellen ist von grossem Nutzen. Häufig machen sie letztere sogar entbehrlich, nicht nur wenn sie als Nachkur nach diesen verordnet werden, sondern auch schon zu Beginn der Behandlung reichen sie oft vollkommen dazu aus, Azidität und Entzündung herabzusetzen. Hier empfiehlt sich sehr die Anwendung wässeriger Lösungen von Argent. nitr. (s. o.). Wenn das Präparat 10—14 Tage genommen wurde, ist es ratsam, zum milder wirkenden Bismut überzugehen, welches man noch länger, ohne Schaden zu befürchten, anwenden kann, entweder allein, oder in Verbindung mit Alkalien, z. B.:

R. Bismuti subnitr. 10,0
Natrii carbon.
Magn. ust. āā 20,0
M. f. p. D. S. 3 mal tägl. 2 Stunden vor der Mahlzeit 1 Teelöffel voll in Wasser z. n.

Milder auf die Magenschleimhaut und weniger obstipierend wirkt das Bismutum carbonicum, z. B.:

R. Bismuti carbonici
Magnesii-ammon. phosphorici āā 15,0
Gebrauch wie oben. — (Die phosphorsaure Ammoniak-Magnesia ist ein gutes Bindemittel für überschüssige Salzsäure.).

4 und 5. Die Gastritis chronica subacida und anacida erfordern eine Behandlung, deren Endzweck demjenigen der aziden Form entgegengesetzt ist. Hier soll die Azidität angeregt, resp. womöglich hervorgerufen werden, dort sucht man die Azidität herabzusetzen. Von Mineralwässern sind hier die Kochsalzquellen indiziert. Sie verdienen den Vorzug vor dem Glaubersalz und den alkalisch-muriatischen Wässern. Das NaCl übt einen solchen Stimulus auf den Drüsenapparat des Magens aus, dass sich in vielen Fällen die Azidität in wenigen Wochen bessert. In anderen Fällen handelt es sich um irreparable Veränderungen der Schleimhaut, bei denen Regenerationsvorgänge in ausgedehntem Masse nicht mehr möglich sind. Hier vermögen die Kochsalzwässer, die beiläufig gesagt, des morgens nüchtern in gleicher Weise, wie das Karlsbaderwasser getrunken werden sollen, zwar keine Azidität resp. Sekretion mehr hervorzurufen, wirken aber dennoch symptomatisch im Sinne einer Besserung der Beschwerden. Solche schweren Formen der Gastritis anacida, die auf einer Atrophie der Magendrüsen und der ganzen Schleimhaut beruhen, bilden den Übergang zu folgenden Gruppen und erfordern unter Umständen die gleichen therapeutischen Massnahmen, wie diese.

6. Die Gastritis chronica atrophicans, s. Anadenia ventriculi (Ewald), ist die schwerste Art des chronischen Magenkatarrhs, weil ihr hochgradige anatomische Veränderungen zu grunde liegen. Es sind dies diffuse atrophische und cirrhotische Prozesse der Magenschleimhaut. Der Sekretionsapparat ist zerstört, eine Restitution oder Regeneration ist durch kein Mittel zu erreichen. Der Magen verdaut gar nichts mehr, das Probefrühstück zeigt keinerlei Veränderungen, es enthält nicht einmal Schleim oder höchstens nur Spuren davon. Mineralwässer und andere Mittel können die verlorene Verdauungsfähigkeit nicht mehr anregen. Die Therapie kann nur eine symptomatische sein, welche vor allem Stagnationen im Magen zu verhindern sucht, resp. die Motilität des Organes anregt, die Gärungen bekämpft, event. auch die Dünndarmverdauung durch Darreichung künstlicher Magenverdauungspräparate vorbereitet, resp. entlastet und die für die Gastritis atrophicans charakteristischen lanzinierenden Schmerzen lindert. Das Nähere darüber sei unter der symptomatischen Therapie im folgenden erörtert.

Die besprochenen Mittel haben also einen heilsamen Einfluss auf die beiden Grundursachen der Symptome der Gastritis chro-

nica, auf die Entzündung und die Sekretionsstörung. Deshalb bedingen sie eben die „kausale“ Therapie dieser Affektion. Sie beeinflussen, bessern und heilen sogar unter Umständen mit dem Grundleiden auch dessen Symptome. Trotzdem aber ist eine symptomatische Therapie daneben in vielen Fällen angezeigt und sogar unentbehrlich und zwar aus zwei Gründen: erstens weil die kausale Therapie auch in den günstigen Fällen nur langsam wirkt, und weil damit die symptomatischen Beschwerden lange Zeit andauern; zweitens weil einzelne unter diesen sehr heftig in den Vordergrund treten können. Hier ist ein momentan wirkendes Mittel von Nutzen, auch wenn es bloss imstande ist, das einzelne Symptom nur für kurze Zeit zu lindern oder zu beheben. Von einer symptomatischen Therapie kann man eben nur die Beeinflussung der einzelnen Symptome, niemals aber eine solche aller Symptome miteinander, resp. des Grundleidens erwarten. Deshalb muss die kausale Behandlung in erster Linie zu Recht bestehen, d. h. die Diät und die erwähnten Mittel; erst in zweiter Linie und daneben soll die symptomatische Medikation auf besondere Indikationen hin Anwendung finden. Diese letzteren liegen in der Intensität der einzelnen Symptome, welche nun besprochen werden sollen.

Beginnen wir mit den Appetitstörungen. In vielen Fällen ist bei chronischer Gastritis der Appetit verringert, in anderen besteht ein Wechsel zwischen Esslust und Appetitlosigkeit, der Appetit ist launenhaft. Die Vorgänge, auf welchen die Appetenz beruht, sind nicht einfacher, sondern komplexer Natur, sie spielen sich nicht nur im Magen ab, sondern sind auch von gewissen psychischen Zuständen abhängig. Immerhin genügen Magenalterationen allein, um den Appetit zu stören, und so verhält es sich auch bei der Gastritis. Intuitiv sucht der kranke Magen dadurch den darniederliegenden Appetit zu steigern oder zu heben, dass er gewürzten, pikanten Speisen vor der blanden Diät den Vorzug gibt, obwohl diese an und für sich aus Rücksicht auf den bestehenden Entzündungszustand der Schleimhaut kontraindiziert sind. Des weiteren sucht sich der Laie durch „Magenmittel“, zu denen er grosses Vertrauen hegt, der Appetitlosigkeit beizukommen. Diese Mittel sind teils blosse Genussmittel ohne jeden medizinischen Wert und einzelne sogar direkt schädlich (sog. Magenbitter, Magenliqueure, Wermuth, Absinth), teils sind es pharmazeutische Präparate, welche mehr ihrem Fabrikanten als dem Patienten zu Nutzen kommen.

Wissenschaftlich ist der therapeutische Wert der Bittermittel, Amara noch nicht zur Genüge einwandsfrei aufgeklärt. Die älteren medizinischen Autoren schrieben ihnen allerdings eine ziemlich bedeutende Rolle zu. Sie sollten imstande sein, die Verdauung durch Anregung der Sekretion zu befördern, ferner antizymotisch, resp. gärungswidrig zu wirken und auch die Magenmotilität zu heben. Neuere Untersuchungen haben erwiesen, dass an alledem herzlich wenig klinisch nachweisbar ist. Einige Autoren leugnen jeden wesentlichen Einfluss der Amara auf den Magenchemismus, andere erwähnen sogar leichtere Schädigungen desselben durch die Bittermittel, so Verlangsamung der Peptonisierung, und eine dritte Kategorie endlich gibt eine leichte Steigerung des Chemismus an. In dieser Hinsicht scheinen also die Amara individuell zu wirken, jedenfalls ist von einer prompten und konstanten Wirkung in einem und demselben Sinne keine Rede. Nach neueren Untersuchungen von JODLBAUER[1]), welche an Hunden angestellt worden waren, scheinen die Bittermittel die Resorption und Sekretion im Dünndarme zu steigern, insofern sie eine Stunde vor dem Resorptionsversuch eingenommen werden. Die Wirkung soll eine nachhaltige, bis zu vier Tagen andauernde sein.

GARA[2]) ferner untersuchte den Einfluss der Bittermittel auf die Darmfäulnis. Er konstatierte eine Abnahme derselben durch Nachweis der Verminderung der Ätherschwefelsäuren im Darme. Eine Herabsetzung der Fäulnis unter die Hälfte hatten Condurangin und Colombo zur Folge, weniger deutliche Wirkung das Absinthin, gar keine das Quassin.

Auf diesen Einflüssen der Amara auf die Darmverdauung beruht die früher von verschiedenen Autoren, so von der KOBERTschen Schule (RAMM) und von POHL[3]) mit Sicherheit nachgewiesene Vermehrung der Leukocytose im Blute. Die Leukocyten nämlich besorgen während der Darmverdauung den Transport eines Teiles der Eiweissstoffe und ihrer Verdauungsderivate aus der Darmwand in den Kreislauf.

Eine zweite mehr durch die Empirie feststehende, wenn auch wissenschaftlich nicht erforschte sichere Wirkung der Bittermittel ist ihr kalmierender Einfluss auf die Magenschleimhaut. Die

[1]) Arch. int. de Pharmacodynie 1902, Bd. X, Heft 3 u. 4.
[2]) Ung. Arch. f. klin. Med. 1893, II.
[3]) Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol. 1888, 25, 21.

überreizten Magennerven werden „beruhigt" und auf diese Art örtlicher Narkose beruht die praktisch unbestreitbare appetitanregende, wohltuende Wirkung mancher Amara. So kann man diesen Mitteln eine vom Standpunkte des Patienten aus mehr subjektive, angenehm empfundene, vom Standpunkte des Arztes aus jedoch objektiv an den Magenfunktionen nicht nachweisbare Wirkung zuschreiben, und in diesem Sinne haben manche Amara ihre therapeutische Bedeutung als symptomatische Mittel, als sog. Stomachika.

Unter diesen verdient den Vorzug vor allen die Kondurangorinde. Wenn auch die überschwenglichen Hoffnungen, die man auf dieses Medikament als auf ein wahres Heilmittel, namentlich durch FRIEDREICH's Empfehlungen (1874) gesetzt hatte, getäuscht wurden, so hat es sich doch als ein gutes symptomatisches Stomachikum bewährt, und zwar durch dreierlei Eigenschaften: den Appetit anzuregen und die Magenschleimhaut zu kalmieren, die Neigungen zu Blutungen einzuschränken (s. unter Carcinoma ventriculi) und die Gärungen zu vermindern.

Das wirksame Prinzip Condurangin wird am einfachsten verordnet als Extr. Condurango fluidum mehrmals täglich eine Stunde vor der Mahlzeit zu 20—30 Tropfen, oder auch als Vinum Condurango esslöffelweise.

Nach dem Condurango folgt die Chinarinde. Ihr wirksames Prinzip sind nicht nur das Chinin, welches allein eingenommen die Magenschleimhaut nur irritieren würde, sondern noch andere Alkaloide, wie z. B. das Chinidin, Cinchonin, Cinchonidin usw. Die einfachsten Präparate sind die besten, so das Extr. chinae aquosum und spirituosum in der Dosis bis zu 0,3—1,0 mehrmals täglich z. B.:

R. Extr. chinae aq. (s. spirit.)
Acidi hydrochl. dil. āā 3,0
Sir. Rubi Idei 30,0
Aq. font. ad 150,0
M. D. S. 3mal tägl. 1 Stunde vor der Mahlzeit 1 Esslöffel voll z. n.

oder in Pillen:

R. Extr. chinae spir. 2,0
Extr. Gentian. 1,6
Acidi hydrochl. gtt. VIII.
M. f. pil. No. XXX. S. vor der Mahlzeit 2 Pillen z. n.

Ein zuverlässiges Präparat, welches wegen seiner Reinheit vor dem der Pharmakopöen noch den Vorzug verdient, ist das Extr. chinae Nanning, in der Dosierung von dreimal täglich 20 Tropfen in süssem Wein zu nehmen. Ebenfalls empfehlenswert ist das Dung'sche China-Calisaya-Elixir, esslöffelweise zu nehmen.

Die Tinctura chinae simplex findet vor der composita den Vorzug. Unter den Chinaweinen ist ein wirklich gutes Präparat die Marke Serravallo-Triest.

Weitere gute Amara sind die Rhizoma calami und die Radix Colombo, welche zu Dekokten (10.0:150.0) oder in Pulverform als Zusatz zu anderen Pulvern verwendet werden können.

Z. B.:

R. Bismuti subnitr.
Magn. carbon. āā 10,0
Pul. rhizomat. Calami oder
Pulv. rad. Colombo 5,0
M. f. pulv. D. S. 3 mal tägl. 1 Stunde vor der
Mahlzeit 1 Messerspitze voll z. n.

Erwähnung verdient noch das Strychnin, welchem ausser seiner appetitanregenden Wirkung auch eine leichte Beförderung der Sekretion von verschiedener Seite zugeschrieben wird.

Die Tinctura Strychni empfiehlt sich als Zusatz zu anderen alkoholischen Präparaten, z. B. zum Vinum Condurango (2,0:150,0 3mal täglich 1 Esslöffel vor der Mahlzeit zu nehmen).

Auch in Kombination mit alkalischen Mitteln hat man vom Präparat recht günstige Wirkungen gesehen (s. u. nervöses Erbrechen).

Das Extractum Strychni kann in Pillen zu 0.01—0,03 oder als Zusatz zu Pulvern verschrieben werden.

Bei den bitteren Tinkturen kommt neben der Hauptwirkung des Bitterstoffes auch die Nebenwirkung des Alkohols in Betracht. Seine Anwendung bei Gastritis in Form von Spirituosen und Weinen ist noch eine strittige Frage, da die experimentellen und klinischen Untersuchungen, ob er die Verdauung befördere oder behindere, einander widersprechen. Soviel allerdings steht fest, dass kleine Mengen Alkohol, wie z. B. 20—30 g Kognac oder ein Glas guten Weines den Verdauungsprozess nicht nennenswert zu stören vermögen, bei manchen Individuen sogar leicht anregen können, während grössere Quanta durch Verringerung der Peptonisierung sowie der austreibenden Kraft des Magens den normalen

Ablauf der Verdauung stören. — Nach neueren Untersuchungen kann man zwischen Mitteln unterscheiden, welche eine Salzsäureabsonderung bewirken, solchen, welche eine Pepsinsekretion hervorrufen, und solchen, denen beide Eigenschaften zukommen. So soll nach HERZEN[1]) der Alkohol ein reiner Saft-(HCl-)Treiber sein, ein sukkogenes Mittel, sowohl per os, wie per rectum eingenommen, Dextrin hingegen auch in beiden Arten der Anwendung ein pepsinogenes Mittel sein. POTAPOW-PRANCAITIS[2]) führt die sukkogene Wirkung auf einen Reflexakt zurück, während die pepsinogene Wirkung auf dem Blutwege zur Geltung kommen soll. — Die appetitanregende Wirkung kleiner Mengen kommt in erster Linie für die Magenwirkung des Alkohols in Frage und lässt ihn als ein zum mindesten zulässiges, unter Umständen sogar wertvolles Stomachikum taxieren.

Als ein appetitanregendes Mittel par excellence wird das Orexin vielfach mit Recht und Unrecht empfohlen. Bei Gastritis, wie bei allen irritativen Zuständen des Magens, ist seine Anwendung kontraindiziert, vielleicht mit der einzigen Ausnahme der Anadenia gastrica und der Gastritis chron. anacida. Das Mittel soll weiter unten näher besprochen werden.

Allen diesen Medikamenten kommt nicht nur eine gewisse appetitanregende Wirkung zu, sondern sie sind auch in weiterem Sinne Stomachika, weil sie noch ein anderes Symptom der Gastritis, das Gefühl der Übelkeit und des Brechreizes zu beeinflussen vermögen. Sie werden mit Erfolg dagegen angewendet.

Weitere Symptome, welche mit grosser Lästigkeit auftreten können und nach Beseitigung verlangen, sind: Druckgefühl und Völle im Epigastrium, sowie Sodbrennen (Pyrosis) und Aufstossen meist übelriechender Gase. Die beiden ersten Symptome können ihre Ursache nur in der entzündlichen Schwellung der Schleimhaut haben, und ihre Therapie fällt dann mit der oben besprochenen kausalen Behandlung zusammen. Häufiger aber ist ihre Ursache gemeinsam mit derjenigen der Pyrosis und des Aufstossens, nämlich in den abnormen Gärungen und Gasbildungen im Magen (Milch-, Butter-, Essigsäure, ferner Wasserstoff, Sumpfgas, Schwefelwasserstoff, Ammoniak usw.). Diese letzteren sind eine Folgeerscheinung des gestörten Chemismus und daneben noch

1) Therap. Monatsschr. 1901, Mai.

2) Revue méd. de la Suisse 1901, No. 2 u. 3.

der herabgesetzten Motilität des Organes. Die Therapie muss also folgende drei Gesichtspunkte im Auge haben: 1. die gebildeten überschüssigen Säuren chemisch zu binden, resp. zu neutralisieren, 2. den Gärungsprozess selbst zu behindern und 3. die Motilität, wenn sie herabgesetzt ist, anzuregen, um Stagnierung des Mageninhaltes zu verhindern.

Die erste Aufgabe erfüllt man durch die Anwendung der Alkalien, welche sofort die überschüssigen Säuren neutralisieren und damit infolge der Eruktation der freigewordenen Kohlensäure und der mitgerissenen anderen Gase eine augenblickliche subjektive Erleichterung verschaffen. Sehr beliebt ist hier das Natrium bicarbonicum, neben welchem noch andere Karbonate gute Dienste leisten, so das Natrium carbonicum, ferner die Kreide, das Calcium carbonicum und die Magnesia carbonica. Will man die Entwickelung freier CO_2 und die damit verbundene, oft schmerzhafte und bei atonischen Zuständen kontraindizierte Aufblähung des Magens verhindern, so wendet man zur Neutralisation die Magnesia usta oder die Magnesia ammonio-phosphorica an. Erstere übertrifft nach Boas die säurebindende Eigenschaft des doppeltkohlensauren Natrons um das vierfache, letztere um das zweifache. Die Kombination beider Präparate miteinander soll auf lange Zeit hinaus gut vertragen werden.

Naturgemäss werden diese Mittel meistens auf der Höhe der Verdauung, also im Gegensatz zu den Amara nach der Mahlzeit genommen.

Die Einschränkung der abnormen Gärungen beruht auf die Bekämpfung der Bakterienflora des Magens, welche selbst bei normalem Chemismus zahlreich vertreten ist und bei gestörter Verdauung besonders üppig wuchert (Hefepilze, Sarcinearten, Spalt- und Schimmelpilze; letztere von Einhorn und Kellogg[1]) unter 7000 Untersuchungen 457 mal nachgewiesen, besonders bei Hypochlorhydrie, aber auch bei Hyperchlorhydrie).

Als Magenantiseptika kommen zur Anwendung: das Resorcin, Saccharin, Benzol, ferner Salizylpräparate, Menthol, Thymol, Ichthyol und auch die Salzsäure. — Beispiele:

R. Resorcini resubl. 0,1
Saccharini 0,02
M. f. pulv. Dent. tal. dos. No. X. S. 3 mal tägl.
1 Pulver 1/2 Stunde vor dem Essen. (Eichhorst.

[1]) Med. record. 1900, Juni.

R. Resorcini resubl. 2,0
Acidi hydrochl. dil.
Extr. fluid. Condurango
āā 10,0
M. D. S. 3mal tägl. 20—30 Tropfen
½ Stunde vor dem Essen.

R. Benzoli 10,0
D. S. 2mal tägl. 20 Tropfen vor dem
Essen.

R. Natrii salicyl.
Magnesiae ustae āā 0,5
Saccharini 0,02
M. f. pulv. D. t. d. No. X. S. 3mal
tägl. nach dem Essen 1 Pulver
z. n.

Nach Riegner[1]) liegen die Konzentrationen, bei welchen eine Aufhebung der Gärung im Magen erfolgt,

für Natr. salicyl. niedriger als ⅛ ‰,
„ Thymol zwischen ⅛ und ½ ‰,
„ Menthol zwischen ½ und 2 ‰,
„ Ichthyol von 1 % an.

Die ersteren drei sind also Mittel von hoher Desinfektionskraft.

Das Thymol kann in spirituöser Lösung und in Pillen verschrieben werden, z. B.:

R. Thymoli (s. Acidi thymici) 1,0
Alcohol. absol. 10,0
Saccharini 0,1
M. D. S. 3mal tägl. ½ Stunde vor (event. nach) der
Mahlzeit 10 Tropfen z. n.

R. Thymoli 1,0
Extr. Gent. q. s. ut f. pil.
No. XX.
S. Vor der Mahlzeit 1–2 Pillen z. n.

oder: R. Thymoli
Resorcini āā 0,75
Extr. Gent. q. s. ut. f. pil.
No. XX.
S. id.

Über die Dosierung des Menthols siehe oben unter akuter Gastritis. Das Mittel kann auch in Verbindung mit Resorcin oder Saccharin, sowie mit Alkalien verordnet werden.

Die Anwendung des Ichthyols empfiehlt sich wegen seines unangenehmen Geschmackes nur in Pillen zu 0,1, welche in den Apotheken vorrätig sind. Dosis: 2—3 Pillen vor oder nach der Mahlzeit.

Die offizinelle Salzsäure, das Acidum hydrochloricum dilutum gehört auch in die Kategorie der Magenantiseptika. Durch die Nachweise Riegel's, ferner Ewald's und Jaworskys, dass

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1898, No. 35.

die Azidität auch durch Einführung erheblicher Mengen von HCl nicht in nennenswerter Weise beeinflusst werden kann, hat das Präparat an seinem früher genossenen Ansehen als Verdauungsmittel viel verloren. Um das HCl-Defizit des Magens zu decken, müssten so grosse Mengen HCl zu einer künstlichen Verdauung in den Magen eingeführt werden, welche eine praktische Anwendung unmöglich machen würden[1]. So ist die HCl nur als gärungswidriges Mittel von Wert und kann allein oder mit anderen Antiseptika, z. B. mit Resorcin, vor der Mahlzeit verordnet werden, z. B.:

R. Resorcini resubl. 2,0
Acidi hydrochl. dil. 20,0
M. D. S. Vor der Mahlzeit 20—30 Tropfen in
1/2 Glas Wasser z. n.

Auch in Verbindung mit Bittermitteln ist die Verordnung der HCl vielfach üblich, z. B. mit Extr. fluid. Condurango, Tinct. calami, Tinct. chinae etc.

Die Magenantiseptika können, wie erwähnt, vor oder nach der Mahlzeit, resp. auf der Höhe der Verdauung gereicht werden. Im allgemeinen empfiehlt sich der erstere Modus; ist seine Wirkung ungenügend, so kann man noch eine zweite Dosis nach der Mahlzeit geben. Selten wird man Magenausspülungen mit Antiseptika vornehmen müssen.

Was die Anregung der Motilität, die dritte Aufgabe bei der Bekämpfung abnormer Gärungen anbetrifft, verweise ich auf das spätere Kapitel Atonia ventriculi.

Bei der chronischen Gastritis sind Schmerzen selten. Über ihre medikamentöse Behandlung vergl. die Kapitel über Gastralgie und Ulcus ventriculi.

Unabhängig von den bisher erwähnten Medikationen kommen bei mangelhaftem Chemismus des Magens zur Beförderung des Verdauungsvorganges noch eine besondere Art Mittel in Betracht, welche auf die Ingesta einen direkten chemischen, umwandelnden Einfluss haben, indem sie diese direkt verdauen. Es sind dies die künstlichen Fermente. Sie sind da, wo die Sekretion der natürlichen Fermente daniederliegt, wertvolle Hilfsmittel der Therapie, indem sie nicht nur die Magenverdauung wenigstens zum Teile durchführen, sondern indem sie dadurch auch die

[1]) Vgl. w. u. Subazidität und Anazidität.

Dünndarmverdauung, welche vikariierend für die mangelhafte Verdauung des Magens eintritt, entlasten, resp. den Chymus für dieselbe gut vorbereiten.

Unter normalen Verhältnissen muss die Verdauung der Kohlehydrate, welche im Munde durch die Einwirkung des Ptyalins des Speichels beginnt, im Magen durch weitere Arbeit dieses Fermentes fortgesetzt werden. Bei Hyperazidität hingegen verliert das Ptyalin des Speichels seine verdauende Kraft: der hohe HCl-Gehalt macht es unwirksam. In solchen Fällen erreicht man eine Fortsetzung der Mundverdauung im Magen durch Darreichung von künstlichem Ptyalin in Verbindung mit Alkalien, z. B.:

R. Ptyalini
Natrii carbon. āā 0,5—1,0
½ Stunde nach der Mahlzeit einzunehmen.

Von gleicher Wirkung ist auch die Malzdiastase, sowie die Takediastase der Firma Parke, Davis & Cie., die in Tabletten nach dem Essen genommen werden.

Umgekehrt kommen wir bei Zuständen von Sub- und besonders Anazidität in die Lage, die Eiweissverdauung im Magen künstlich durchzuführen mittelst Darreichung von Pepsin oder Papain (Papayotin).

Da das Pepsin nur dann wirksam ist, wenn die HCl-Produktion eine genügende ist, so besteht wissenschaftlich nur die Indikation Pepsin zu geben, wenn die Pepsinabsonderung bei normaler oder nur wenig herabgesetzter Azidität sistiert ist. Um die Pepsinmedikation bei ungenügender Azidität wirksam zu machen, müsste man praktisch undurchführbar grosse Mengen HCl dem Magen zuführen. Die verminderte Pepsinabsonderung im Magen selbst kann durch HCl wohl nicht gesteigert werden. Glässner[1]) und Jaworsky[2]) nahmen zwar an, dass die HCl eine Überführung von Profermenten (von Pepsinogen) in Fermente (Pepsin) bedinge. In der Pathologie des Magens scheint aber dieses Verhältnis doch nicht so einfach zu sein, denn hier fehlt häufig die Bildung des Pepsinogens von vornherein und damit ist auch seine Überführung in Pepsin unmöglich. Neulich haben ferner Heichelheim und Kramer[3]) klinisch nachgewiesen, dass in den meisten Fällen ihrer

1) Beitrag zur chem. Physiol. u. Pathol. Bd. I, Heft 1.
2) Münch. med. Wochenschr. 1887, No. 33.
3) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 8.

Untersuchungen HCl-Eingiessungen den Pepsingehalt nicht gesteigert haben, und auch WEIDENBAUM[1]) hatte früher gleichartige Beobachtungen gemacht. — Die medikamentöse Anwendung des Pepsins ist also in praxi eine sehr eingeschränkte, um nicht zu sagen eine völlig entbehrliche. Die vielen in den Handel gebrachten Pepsin-Weine und -Elexire sind also höchst unnütz, von vornherein auch schon deshalb, weil Pepsin in alkoholischer Lösung unwirksam wird.

Bei Achylien des Magens empfahl FREMONT[2]) die Verwendung des natürlichen Hundemagensaftes und neuerdings hört man von einer ähnlichen Empfehlung aus der VON NOORDENschen Klinik[3]), wo Magensaft vom lebenden Schweine, die Dyspeptine bei verschiedenen Achylien angewendet wurde. Bei einzelnen Fällen soll sich nach Aussetzen des Mittels Magensaft wieder spontan eingestellt haben. — Ob die oben erwähnten Untersuchungen von HERZEN und POTAPOW-PRANCAITIS auch von therapeutischer Bedeutung sein können, ist noch eine offene Frage.

Den Vorzug vor dem künstlichen Pepsin verdient der Milchsaft der Tropenpflanze Carica Papaya, das Papain oder Papayotin, weil es Eiweiss sowohl in neutraler und alkalischer als auch in saurer (schwachsaurer) Lösung verdauen kann. Die Indikation für seine Anwendung ist einfacher als beim Pepsin. Man gebe es bei Hypochlorhydrien, wo auch eine Verminderung des Pepsins zu erwarten ist, und besonders bei Achlorhydrien. In solchen Fällen habe ich das Papain-Reuss in Tabletten zu 0,25, nach dem Essen 2—3 Stück genommen, mit recht befriedigendem Erfolge angewendet.

Bei vollständigem Verlust der HCl-Sekretion kann erfolgreich ein anderes Präparat angewendet werden, das Pankreatin. Die Indikation für seinen Gebrauch ist durch den Umstand gegeben, dass das Präparat nur im alkalischen Medium wirksam ist. BOAS empfiehlt das Pankreatin (Marke Merck, Schering u. a.) bei Zuständen von Achlorhydrie in Verbindung mit einem Alkali in Tablettenform:

R. Pancreatini
Natrii carbon. āā 0,5
M. f. pulv. f. tab. compress. No. 40. S. 1/4 nach dem Essen 2—4 Tabletten zu gebrauchen.

1) Therapie der Gegenwart 1902, Juli.
2) Bull. de Thérap. CXXXV, 1898.
3) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 8.

Dies sind die wesentlichen Grundzüge der Therapie der Gastritis chronica. Recapitulando sei nochmals daran erinnert, dass in den Fällen, wo die kausale Therapie allein die erwünschten Erfolge nicht aufweist, oft solche durch die Kombination derselben mit der symptomatischen Behandlung zu erreichen sind, nota bene aber bei strenger Beobachtung der diätetischen Vorschriften!

III. Die eiterige und die toxische Magenentzündung.

Die Gastritis purulenta und phlegmonosa, die eitrige Magenentzündung, ist pathologisch-anatomisch ein höherer Grad der Gastritis catarrhalis. In praxi ist sie aber eine äusserst selten vorkommende Krankheit. Sie ergreift entweder in diffuser Form das submuköse Bindegewebe als diffuse eitrige Magenentzündung, oder sie lokalisiert sich zirkumskript als Magenabszess. Die Ätiologie bilden akute Infektionskrankheiten, verschluckte ätzende Substanzen (Gifte) und Fremdkörper. Die Symptome sind diejenigen einer sehr akuten Gastritis verbunden mit grosser Prostration, hohem Fieber, häufigen Schüttelfrösten und peritonealen Reizzuständen bis zur Peritonitis. Die Therapie ist eine symptomatische: Antiphlogose (Eisblase), Analeptika, eventuell auch Narkotika.

Etwas häufiger ist die Gastritis toxica, d. h. diejenige Form der Gastritis, welche durch die Einwirkung von Giften, besonders Säuren (namentlich Schwefelsäuren) und Alkalien (Kalilauge), sowie von anderen Giften (Sublimat, Arsenik, Phosphor etc.) hervorgerufen wird. Unter den Symptomen, die sonst denjenigen einer hochgradigen gewöhnlichen Gastritis gleichen können, sind charakteristisch die heftigen brennenden Schmerzen in der Magengegend. Die Therapie besteht in frischen Fällen in Magenausspülungen oder Neutralisation der Säuren durch Alkalien (am besten durch Magnesia usta) resp. der Alkalien durch verdünnte Säuren (verdünnten Essig). Bei anderen Giften reiche man die entsprechenden Antidota. Im übrigen Antiphlogose und eventuell Narkotika (Morphiuminjektionen etc.).

IV. Das runde Magengeschwür.

Ulcus ventriculi rotundum s. pepticum.

Das runde Magengeschwür ist die häufigste aller Geschwürsbildungen am Magen, die man unter dem Gesamtnamen der Gastrohelkosis zusammenfasst. Nach Berichten aus der pathologischen Anatomie soll es als solches oder als Vernarbungen in ca. 50 % aller Leichen vorgefunden werden. Sein häufiges Vorkommen kann jeder praktische Arzt bestätigen.

Das Ulcus rotundum entsteht durch Verdauung des Magensaftes aus solchen Stellen, an welchen zirkulatorische Störungen stattgefunden haben. Vorwiegend zu solchen Störungen sind jugendliche chlorotische und anämische Individuen, also besonders das weibliche Geschlecht prädisponiert, nämlich zu Thrombenbildungen in den Arterien oder Venen der Magenschleimhaut und Muscularis, oder auch zu leicht auftretenden Blutungen, welche zunächst durch Verdauung der mit Blut imbibierten Stelle zu follikulären Geschwüren führen, die selbst dann in das Ulcus rotundum übergehen können. Auch Hilfsursachen spielen eine gewisse ätiologische Rolle, so fortgesetzte Diätfehler mit konsekutiven entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut, häufiges Erbrechen mit starken Kontraktionen der Magenmuskulatur, sowie hereditär vorkommende Magenaffektionen. Experimentelle Untersuchungen am Hunde lassen Dalla Vedova[1]) den Schluss ziehen, dass auch nervöse, d. h. trophoneurotische Einflüsse für die Entstehung des Ulcus ventriculi von Bedeutung sein können. Er folgert aus seinen Untersuchungen:

„dass man mittelst Verletzung des Plexus coeliacus oder seiner Brustwurzeln (Splanchnici) in der Magenwand des Hundes nekrotische, hämorrhagische, ulzerative Veränderungen hervorrufen kann, welche ein charakteristisches nekrobiotisches Merkmal dem Ulcus ventriculi des Menschen nahe stellen."

Die Gestalt der Geschwüre ist eine meist ovale, nicht runde, die Grösse variiert zwischen Einpfennig- bis Fünfmarkstück-, sogar bis Handtellergrösse, die Tiefe, meist der Grösse proportional, erstreckt sich auf die blosse Schleimhaut oder noch auf das submuköse Bindegewebe und selbst auf die Muscularis bis aufs Peri-

[1]) Arch. f. Verd.-Krankh. 1902, Heft 3 u. 4.

toneum, die Zahl ist meistens 1 Geschwür, in ca. 1/5 der Fälle jedoch mehrere Ulcera. In bezug auf den Sitz der Affektion fand Brinton folgende Häufigkeitsskala:

Hintere Magenwand	42,0 %
Kleine Kurvatur	26,8 „
Pylorus	15,6 „
Vordere und hintere Magenwand	6,3 „
Vordere Wand	4,9 „
Grosse Kurvatur	2,4 „
Kardia	2,0 „
	100,0 % (Eichhorst[1]).

Unter den Patienten neigt, wie erwähnt, das weibliche Geschlecht vor. Das Verhältnis desselben zum männlichen ist nach Brinton 2 : 1, nach Leube 1½ : 1. In manchen Gegenden scheint sich dieses Verhältnis bedeutend zu Ungunsten des weiblichen Geschlechtes zu ändern, so geben Greenough und Joslin[2]) für Amerika eine Relation von 5 : 1 an.

Das Ulcus ventriculi ist nicht nur ein häufiges, sondern auch ein ernstes, selbst gefährliches Leiden. Die Prognose lautet von den Autoren verschieden. Z. B. geben die genannten Amerikaner eine Mortalität von 17 % bei den Männern und 27 % bei den Frauen an. Viel günstiger aber lauten die Angaben Leubes[3]), welcher unter 424 für die Heilerfolge verwertbaren Fälle

314	Heilungen	=	74,1 %	
93	Besserungen	=	21,9 „	
7	ungeheilt	=	1,6 „	
10	Exitus	=	2,4 „	angibt.

In ¾ der Fälle erzielte also Leube mit seiner Kur (s. u.) eine dauernde Heilung, während die beiden genannten amerikanischen Autoren bloss 40 % ihrer Patienten anführen, die fünf Jahre ohne Beschwerden blieben.

Die **Diagnose** des Ulcus ventriculi ist in den meisten Fällen eine leichte. Wenn wir bei der Gastritis chronica keine genaue Diagnose und rationelle Therapie feststellen können, ohne den Mageninhalt in Form des Probefrühstückes geprüft zu haben, so

1) Handbuch der Pathologie und Therapie.
2) Americ. Journ. of med. sciences 1899, Aug.
3) Grenzgebiete II, 1897.

ist eine solche Untersuchung in weitaus den meisten Fällen bei Ulcus ventr. nicht nur unnötig, sondern sogar wegen der Gefahr mit der Sonde am Ulcus grobe Läsionen (Perforation!) hervorrufen zu können, kontraindiziert. In bezug auf den Chemismus des Organes würde eine solche Exploration in fast allen Fällen einen auffallenden, fast charakteristischen Befund ergeben, nämlich die Hyperchlorhydrie, Aziditätswerte, welche die Norm unter Umständen bedeutend, selbst um das zwei-, drei-, vierfache und noch mehr übertreffen können. Diese Superazidität spielt einerseits selbst eine grosse Rolle in der Entstehung und vor allem in der Entwickelung eines Ulcus, andererseits aber wird sie durch das Ulcus selbst unterhalten, indem die durch den Substanzverlust bedingte Reizung der Magenschleimhaut die Drüsen zu vermehrter Sekretion anregt. Heilt das Ulcus aus, so setzt sich damit auch die Hyperazidität herab.

Leicht ist die Diagnose des Ulcus ventr., wenn dessen Hauptsymptome das Bild der typischen Form des Ulcus darbieten. Dieselben sind:

1. Der typische Schmerz = Ulcusschmerz. Dieser charakterisiert sich dadurch, dass er abhängig ist von der Nahrungsaufnahme und von der Qualität der Nahrung. Er beginnt gewöhnlich $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden nach eingenommener Nahrung, ist sehr intensiv, wird aufs Epigastrium lokalisiert und strahlt auch häufig nach der Wirbelsäule aus. Erst mit der allmählichen Entleerung des Magens nimmt er ab und hört schliesslich ganz auf. Vermehrung des Schmerzes bei rechtseitiger Körperlage spricht für den Sitz des Ulcus am Pylorus. Vermehrung bei Rückenlage für den Sitz an der hinteren Magenwand. Vermehrung bei Bauchlage für den Sitz an der vorderen Magenwand.

2. Das Erbrechen und das Blutbrechen. — Beide sind voneinander zu unterscheiden. Erbrechen ohne Blut tritt häufig beim Ulcus ventriculi auf der Höhe eines Schmerzanfalles auf und beendigt damit letzteren durch die Entleerung grösserer Mengen verdauten, stark säurehaltigen Mageninhaltes. — Das Blutbrechen kann sowohl in dieser Art, als auch unabhängig von Schmerzparoxysmen zu beliebiger Tageszeit auftreten. Schliesst es sich nicht an die Nahrungsaufnahme an, so ist das Erbrechen reines Blut, teils koaguliert, teils flüssig von dunkelrotbrauner Farbe. Die Menge kann wenige bis einige Hundert cm^3 und noch mehr

sein. — Gewöhnliches Erbrechen (ohne Blut) kann hier und da den Charakter des unstillbaren Erbrechens annehmen (s. u.).

3. Bluthaltige Stühle, sog. Melaena, welche im Anschluss an Blutbrechen, oft aber auch ohne solches auftreten. Sie werden leider von Seiten des Patienten wie des Arztes zu wenig beobachtet.

4. Der Appetit. — Für Ulcus ist der Appetit wenig charakteristisch. Er kann ausserhalb der Schmerzperioden normal sein. Oft ist er aber auch beständig herabgesetzt.

Zu diesen subjektiven gesellen sich noch folgende objektive Symptome.

5. Der typische Druckschmerz. — In fast allen Fällen ist als charakteristischer Befund eine mehr oder weniger scharf zirkumskripte oder auch eine mehr diffuse hochgradige Druckempfindlichkeit des Epigastriums zu konstatieren. Ausser diesem epigastralen Druckschmerz findet sich nach Boas in etwa 1/3 der Fälle noch der dorsale Druckpunkt und zwar meistens links vom Körper des 10.—12. Brustwirbels (vergl. diagnost. Vorbemerkungen).

6. Die Hyperazidität im Erbrochenen und im Probefrühstück (s. ob.).

Schwieriger, ja unter Umständen sehr schwierig gestaltet sich die Diagnose, wenn man mit einer atypischen Form des Ulcus zu tun hat. Diese bestehen darin, dass entweder eines oder mehrere der charakteristischen Hauptsymptome, sowohl die subjektiven, wie die objektiven entweder verändert sind oder sogar ganz fehlen. Es lassen sich folgende Arten aufstellen:

1. Die atypische Ulcusform mit Änderung des Schmerzcharakters.

Der Schmerz ist hier nicht an die Nahrungsaufnahme gebunden und von deren Qualität unabhängig. Schmerzen treten freilich auf, allein ihre Intensität wechselt, ebenso wie die Zeit ihres Auftretens. Sie machen den Eindruck einer nervösen Magenaffektion, besonders der Gastralgie.

Erbrechen kann dabei fehlen, ebenso können die typischen Druckpunkte nicht vorhanden oder nur abgeschwächt sein. Die Diagnose wird sichergestellt durch den ev. Nachweis von Blut im Stuhl[1]). — Unerwartet tritt plötzlich Blutbrechen auf.

2. Die atypische Ulcusform ohne Schmerzen, mit geringfügigen, unbestimmten dyspeptischen Beschwerden, welche mehr

[1]) Vergl. unter Darm allg. diagnostische Vorbemerkungen.

das Bild einer nervösen Dyspepsie bieten; sämtliche Symptome, auch der Druckschmerz sind abgeschwächt, wenig charakteristisch und wechselnd. Nahe verwandt ist ihr:

3. Die atypische Ulcusform unter dem Bilde der Gastritis chronica. Hier sprechen die subjektiven und objektiven Symptome mehr für letztere Affektion: Launenhafter, wechselnder Appetit, Druckgefühl und saures Aufstossen nach dem Essen, gelegentlich Erbrechen (ohne Blut), diffuse Druckempfindlichkeit des Epigastriums, keine dorsalen Druckpunkte.

Bei solchen Formen wie die beiden letzten, welche in Berücksichtigung der ätiologischen Verhältnisse, bezw. der Konstitution des Patienten (Anämie, Chlorose etc.) doch den Verdacht auf ein „verborgenes“ Ulcus wecken, kann die Sondenuntersuchung, die nur hier indiziert ist, durch Feststellung der Hyperchlorhydrie die Diagnose um einen erheblichen Schritt weiter bringen. Sicher wird diese nur entweder ex juvantibus, d. h. wenn eine eingeleitete Ulcuskur von Erfolg ist, oder — wenn plötzlich eine Hämorrhagie auftritt.

Bei einer solchen müssen sie allerdings vor allem die Frage entscheiden: Stammt die Blutung aus dem Magen und nicht etwa aus einem anderen Organe (Ösophagus, Pharynx, Lungen)? Müssen wir aus der Beschaffenheit des Blutes (dunkelrote Farbe, nicht schaumig, teils koaguliert, saure Reaktion, bezw. HCl-Nachweis, Speisereste etc.) einerseits, aus der Untersuchung der anderen Organe (Lungen, Leber, wegen des Vorkommens von Ösophagusblutungen bei Lebercirrhose, Pharynx) andererseits per exclusionem eine Magenblutung annehmen, so stehen wir vor der zweiten Frage, ob das Blut wirklich aus einem Ulcus und nicht etwa von einer anderen Magenaffektion, bezw. Karzinom stamme. Diese Entscheidung ist in Berücksichtigung der charakteristischen Verhältnisse bei Karzinom eine leichte (s. u. Karzinom).

Wenn man sich vergegenwärtigt, dass es die Aufgabe des Arztes ist, die Diagnose auf Ulcus ventriculi und dessen Therapie womöglich festzustellen, bevor das Symptom des Blutbrechens aufgetreten ist, so ist dies unter den erwähnten Verhältnissen nur dann möglich, wenn man eben an die relative Häufigkeit der atypischen Ulcusformen denkt und diese gegenüber anderen Magenleiden in eingehende differentialdiagnostische Berücksichtigung zieht.

Die **Therapie** des chronischen Magengeschwürs kann man, wie die der Gastritis chronica in eine kausale und eine sympto-

matische einteilen. Erstere hat die Aufgabe, die Ausdehnung und das weitere Umsichgreifen der anatomischen Veränderungen zu verhindern und den Substanzverlust durch Anregung regenerativer Vorgänge, besonders der Granulationsbildung zu einer Vernarbung, d. h. zur klinischen Heilung zu bringen. Diese kausale Therapie ist allen Ulcusformen, auch den atypischen gemeinsam.

Die symptomatische Behandlung bezweckt die Bekämpfung einzelner mehr oder weniger schwerer Symptome, so das Blutbrechen, das Erbrechen und den Schmerz. Fehlen den atypischen Formen solche Symptome, so fällt damit auch die symptomatische Therapie weg.

Beginnen wir nun mit der letzteren und zwar mit der Behandlung des gefahrdrohenden Symptomes des Blutbrechens.

Wird Arzt und Patient durch diese beängstigende Erscheinung, mag ihr Eintreffen durch andere Symptome vorbereitet sein, oder tritt sie unverhofft ein, alarmiert, so beginne die Kur mit dem vollständigen Entzug der Nahrung per os, indem man den Patienten drei, nur bei ganz geringen Blutungen bloss zwei Tage ausschliesslich per Klysma ernährt, z. B. nach folgenden Methoden:

Nach Ewald: Quirlen von 2—3 Eiern mit einer Messerspitze Kochsalz und einem Esslöffel Wasser, Zusatz einer Messerspitze Kraftmehl und 100 g einer 20 %igen Traubenzuckerlösung, Kochen und dann Zusatz von einem Glas Rotwein. Nach dem Erkalten auf Körpertemperatur Eingiessung ins Rektum, event. unter Zusatz eines Teelöffels Fleischpepton.

Nach Boas: 250.0 g Mehl, 2 Eigelb, 1 Messerspitze Kochsalz, 1 Esslöffel Wein, 1 Esslöffel Kraftmehl.

Nach Leube: Fleischpankreasklystiere. 150—300 g bestes Rindfleisch werden fein geschabt. Zusatz von 50—100 g fein gehackter frischer Bauchspeicheldrüse vom Rind, das Ganze unter Zusatz von wenig Wasser (höchstens 150 g) zu einem dicklichen Brei verrührt, auf Körpertemperatur erwärmt und ins Rektum eingespritzt. Auch etwas Fett, z. B. 25—50 g Butter kann man zusetzen. — Solche Klystiere werden nach vorausgegangener Wasserirrigation des Darmes 2—3 mal täglich appliziert. Dabei gebe man dem Patienten innerlich keine Nahrung, höchstens hie und da Eispillen; ruhige Rückenlage muss strenge beobachtet werden, auf das Epigastrium setze man die Eisblase.

Von Medikamenten kommen hier in erster Linie die blutgefässverengernden Mittel zur Anwendung, besonders die Ergotinprä-

parate subkutan, so das Ergotin Niehans, Bombelon, Keller u. a., oder das Dyalisat. z. B.:

R. Extracti secal. corn. dialysat.
(s. Ergotini dialysati) 2,0
Aq. dest. 8,0
Acidi carbol. gtt. I.
M. D. S. Zu subkutanen Injektionen (1/2—1 Spritze).

Weniger empfehlenswert sind Injektionen eines Hydrastinderivates (Präparat aus der Hydrastis Canadensis), das Hydrastininum hydrochloricum:

R. Hydrastinini hydrochl. 0,5
Aq. dest. 5,0
M. D. S. Zur subkutanen Injektion (1/2—1 Spritze).

Die innerliche Verordnung solcher Hämostyptica (Tinct. Sec. cornuti, Extr. fluid. Hydrast. Canad.) ist wenig wirksam und vor allem wegen der irritativen Wirkung auf die Geschwürsfläche, resp. die Gefahr neuer Blutungen zu vermeiden!

Per os kann in frischen Fällen von Blutbrechen nur ein Hämostypticum gereicht werden, das Adrenalin[1]) (Präparate von Parke, Davis & Cie., London oder vom Apotheker Bloch in Basel). In einigen Fällen (zweimal bei Ulcus, einmal bei Verdacht auf Karzinom) habe ich das Blochsche Präparat, eine 1 ‰ige Lösung von Adrenalin. hydrochlor., zu 20—30 Tropfen bei frischen Blutungen verordnet und sah jedesmal eine prompte Wirkung davon, so dass ich das Präparat den Kollegen zur weiteren Prüfung empfehlen möchte. Seine Wirkung dürfte derjenigen des Secal. corn. nicht nur nicht nachstehen, sondern sie vielleicht sogar übertreffen.

Die Auffassung, dass bei frischen Blutungen der Magen auch für Medikamente ein Noli me tangere sei, wird von Bourget[2]) für seine Behandlungsmethode nicht geteilt:

Bei 88 Fällen von Ulcus haben sich 2 % Eisenchloridspülungen[3]) event. mit Zusatz von 1/2 % Kali chloric. gut bewährt. 50—60 g der Lösung werden im Magen gelassen, fünf Minuten darauf wird das im Magen zurückgebliebene Eisen durch Trinken eines Glases Wasser von 2 % Natr. bic.-Lösung gefällt.

[1]) Vergl. Darmblutungen.

[2]) Therapeut. Monatshefte 1900, Juni.

[3]) Das Liq. ferri sesq. wurde, tropfenweise einzunehmen, bei Ulcusblutungen schon von Gerhardt empfohlen.

Die Prozedur wird fünf Tage lang täglich vorgenommen und bei event. Rezidiv der Blutung wiederholt. In zwei Fällen habe ich selbst diese Methode mit sehr gutem Erfolge angewendet, das eine Mal bei einem früher mehrmals aufgetretenen Rezidiv.

Eine weitere therapeutische Massregel bei Ulcusblutungen ist die Ruhigstellung des Patienten durch Hervorrufung eines leichten narkotischen Zustandes. Sie fällt mit der Bekämpfung der Schmerzen bei Ulcus ventriculi zusammen. Theoretisch sollte es ein leichtes sein, dieser Indikation zu genügen, nämlich durch Anwendung des altbewährten schmerzstillenden Morphins. In der Tat glaubte man bis vor wenigen Jahren, dass das Morphin bei Ulcus ventriculi ein ideales Mittel sei: es wirke nicht nur prompt schmerzstillend, sondern setze auch zugleich die Hypersekretion herab und trage damit zur direkten Heilung des Ulcus nicht wenig bei. Noch in den neueren Lehrbüchern schreibt man dem Morphin diese heilsame Nebenwirkung zu und zwar mit Unrecht!

Die sekretionshemmende Wirkung des Morphins ist eine nur anscheinende. Riegel[1] hat nämlich nachgewiesen, dass Morphin sowohl per os vor der Einnahme von Speisen oder mit diesen selbst gemischt eingenommen, wie auch per rectum oder subkutan beigebracht, zunächst allerdings sekretionshemmend wirkt, und zwar ist diese depressive Wirkung auf die Sekretion der Grösse der Dosis proportional. Bald aber folgt ein Stadium der Irritation des Drüsenapparates, in welchem eine Hypersekretion eintritt.

Diese Tatsachen bestätigte Hirsch[2]), welcher an seinen Versuchen ebenfalls eine anfängliche Hemmung, der aber bald eine Steigerung der Sekretion folgte, konstatieren konnte. In der gleichen experimentellen Arbeit fand er, dass die motorische Kraft des Magens bei Versuchstieren durch grössere Gaben Morphins (0,01 pro Kilo Tier) in den ersten $^3/_4$ Stunden völlig aufgehoben wurde, und zwar durch Erzeugung von Pylorospasmus. Auch Holsti[3]) fand in der Mehrzahl der Fälle nach subkutaner Anwendung des Morphins zunächst eine Hemmung der Saftsekretion, derart, dass oft freie HCl ganz vermisst wurde. $1^1/_2$—2 Stunden nach der Injektion jedoch trat eine Steigerung der HCl-Absonderung auf.

1) Zeitschr. f. klin. Med. 1900, Bd. 40, Heft 5 u. 6.

2) Zentralbl. f. innere Med. 1901, No. 2.

3) Zeitschr. f. klin. Med. 1903, Bd. 49.

Diese Verhältnisse erklären uns die Tatsache, welche gewiss schon jeder Praktiker erfahren hat, dass in vielen Fällen die Morphininjektionen bei Ulcus ventriculi nicht den erwarteten schmerzstillenden Erfolg haben, indem kurze Zeit danach heftige Schmerzen von neuem, sogar noch exacerbiert sich einstellen können. Die Morphintherapie ist also bei Ulcus eine irrationelle und sogar unter Umständen schädliche. Nur wenn die Schmerzen so heftig sind, dass sie eine augenblickliche Kalmierung erfordern, greife man in Berücksichtigung, dass kein Mittel so rasch wie Morphin wirkt, zur subkutanen Anwendung desselben. Sind die Schmerzen noch erträglich, so greife man zu anderen Präparaten, die zwar nicht so rasch, aber dafür ohne die unangenehme Nebenwirkung der Sekretionssteigerung wirken. So kommen die Morphinderivate, das Codein und Dionin in Betracht, z. B. subkutane Injektionen von Codeïn. phosphor. und Dionin von 0,02—0,03 pro dosi. Allerdings steht die momentane schmerzstillende und narkotische Wirkung dieser Derivate, namentlich des Dionins, derjenigen des Morphins beträchtlich nach[1]).

Eine prompte Schmerzlinderung und eine leichte Narkose erzielt man durch Suppositorien mit Opium in Verbindung mit Belladonna.

R. Extr. belladonnae 0,02
Extr. opii 0,03 (bis 0,05!)
Butyr. Cacao 3,0
M. f. supp. D. t. d. No. VI. S. Tägl. 2—3 Suppos. einzuführen.

Dem Extr. belladonnae kommt nicht nur eine beruhigende, sondern auch eine sekretionshemmende Wirkung zu. Riegel[2]) hat an Hunden mit der Pawlowschen Fistel experimentell nachgewiesen, dass Atropin die Sekretion quantitativ hemmt und die Azidität qualitativ herabsetzt. Nach Injektionen von 0.0001 Atropin betrug die Sekretion bloss $^1/_8$, die Azidität $^1/_2$—$^1/_3$. Aldor[3]) erbrachte dafür den klinischen Beweis: $^1/_2$—1 mg Atropin subkutan zugleich mit dem Probefrühstück beigebracht, hatte eine deutliche herabsetzende Wirkung auf die freie HCl, die Gesamtazidität und auch auf die Motilität.

---

[1]) Vergl. Mayor, Therap. Monatshefte 1903, No. 5 u. 6.
[2]) Zeitschr. f. klin. Med. 1899, Bd. 37.
[3]) ibid. 1900, Bd. 40.

In leichteren Schmerzanfällen kann man die heroischen Mittel entweder ganz entbehren, oder man setzt sie nur in geringer Dosis anderen Mitteln, die per os genommen werden, zu. So empfiehlt Boas folgende Zusammensetzungen:

R. Codeïni phosph.
Extr. bellad. āā 0,03
Bismuti carbon. 0,3
Sacch. lact. 0,4
M. f. p. D. t. dos. No. X. S. 3mal tägl. 1—2 Pulver z. n.

ferner: R. Exalgini 0,2—0,3
Extr. bellad.
Codeïni phosph. āā 0,01
Sacch. lact. 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X. S. Bei Schmerzanfällen 1 Pulver z. n.

Ewald[1]) empfiehlt Chloroformwasser 1.0 : 120.0 2stündlich 1 Esslöffel. Stepp[2]) verbindet damit noch Bismut:

R. Chloroformi 1,0
Bismuti subnitr. 3,0
Aq. dest. 150,0
M. D. S. Stündl. 1—2 Esslöffel voll z. n.
Umschütteln!

Von neueren Mitteln sind das Orthoform und das Anästhesin mehrfach erprobt und empfohlen worden. Memmi[3]) betont die unbedingt sichere schmerzstillende Wirkung des Orthoforms bei Ulcus ventriculi, die ihm nie versagt haben soll. Er benutzt daher das Präparat (1,0 auf 1/2 Glas Wasser) auch als Diagnostikum bei Gastralgien dunklen Ursprunges. Lassen die Schmerzen nach Einnahme des Mittels nach, so schliesst er daraus auf Ulcus. Auch Neumayer[4]) rühmt dem Präparate eine prompte schmerzstillende Wirkung beim Magengeschwür nach und hebt besonders die Ungiftigkeit des Präparates hervor. Die Wirkung beruht auf einer Lähmung der peripheren sensiblen Nervenendigungen, ausserdem ist das Präparat leicht antiseptisch. Es ist ein Derivat der Oxybenzoesäure.

Seine Dosierung ist 0,5 bis 1,0 mehrmals täglich bei nüchternem Magen, resp. bei Schmerzanfällen.

Das dem Orthoform nahe verwandte Anästhesin (Ritsert), ein Derivat der Amidobenzoesäure, hat sich nach Scherer[5]) ebenfalls

---

1) Klinik der Verdauungskrankheiten.
2) Therapeut. Monatshefte 1893, November.
3) Les nouveaux remèdes, 1901, No. 20.
4) Münch. Med. Wochenschr. 1897, No. 44.
5) The Medical and Surgical Monitor 1902, No. 11.

bei Ulcusschmerzen gut bewährt. Dosen von 0,25 beseitigten rasch die Schmerzen, so dass die Nahrungsaufnahme wieder ermöglicht wurde. —

Alle die erwähnten Mittel haben nur eine symptomatische Anwendung und zwar da, wo einzelne Symptome so intensiv auftreten, dass ihre Bekämpfung eine augenblickliche Forderung ist. Sie sind aber nicht geeignet, das Ulcus zur anatomischen und klinischen Heilung zu bringen in dem Masse wie solche Mittel, welche in erster Linie wegen ihrer Unschädlichkeit bei längerem Gebrauche und in zweiter Linie wegen ihrer die anatomische Heilung des Geschwüres bedingenden Wirkungen zu längeren systematisch durchgeführten Kuren angewendet werden können. Es sind dies die „Ulcuskuren" im engeren Sinne des Wortes. Sie sind, wie oben erwähnt, sowohl für die typische wie auch für die atypischen Ulcusformen anzuwenden, liegt doch auch diesen der gleiche pathologisch-anatomische Prozess zugrunde. Ist nun ein Ulcus ventriculi diagnostiziert, so beginne man sofort mit einer Ulcuskur. Eine Verzögerung derselben ist nur da angezeigt und sogar notwendig, wo eine Hämorraghie, also Blutbrechen stattgefunden hat. In der ersten Zeit wird man häufig in die Lage kommen, neben der Kur auch zur symptomatischen Therapie besonders bei Schmerzen Zuflucht zu nehmen. Nach und nach aber wird diese entbehrlich werden und die Ulcuskur allein in den meisten Fällen zur Heilung führen. Solcher Ulcuskuren gibt es mehrere, die allein oder kombiniert durchgeführt werden können.

Beginnen wir mit der Ulcuskur nach LEUBE und ZIEMSSEN. — Die ersten drei Tage absolute Karenz von Nahrung per os und ausschliesslich Nährklysmen, wenn Blutbrechen stattgefunden hat. Die folgenden drei bis vier Tage reiche man bloss flüssige Nahrung (Milch mit Kalkwasser, Hafer- und Gerstenschleim, Bouillon, Beeftea usw.). Zu Beginn der zweiten Woche lässt man morgens und abends den bettlägerigen Patienten, der die Magengegend beständig mit heissen Umschlägen überwärmt, je $^1/_4$ Liter Karlsbader Mühlbrunn von ca. 50° C mit je 5—10 g künstlichem Karlsbadersalz trinken. Diese Diät kann von der dritten Woche an etwas erweitert werden durch Zusatz von leichten Fleischspeisen zur flüssigen Nahrung (Hirn, Milken, leichte Fische; Zwieback, in Milch aufgeweichte Semmeln etc.); von der vierten Woche an weitere Fleischspeisen (geschabtes Ochsenfleisch, Huhn, gehacktes Beefsteak), ausserdem leichte Mehlspeisen. Die ganze Kur dauert

also vier Wochen. Welche Erfolge LEUBE damit erzielt, ersehen wir aus der oben angeführten Statistik.

Die Ulcuskur nach KUSSMAUL-FLEINER. Auch diese Methode hat viele Anhänger, weil sie gute Resultate aufweist. Sie besteht in der Anwendung von Bismutpräparaten und zwar in grosser Menge, entweder Bismutum subnitricum oder carbonicum. Letzteres hat eine weniger obstipierende Wirkung und verdient deshalb den Vorzug. Auch hier warte man nach Blutungen zunächst einige Tage zu, dann erst beginne die Behandlung. — FLEINER[1]) empfahl 1893 die Eingiessung von 10 g Bismut in einer wässerigen Suspension vermittelst der Sonde in den nüchternen Magen, sodann das Abfliessenlassen des klaren Wassers und die Entfernung der Sonde.

Die ersten Tage macht man die Eingiessungen täglich, dann bloss alle zwei und später alle drei Tage. Vergiftungserscheinungen will FLEINER selbst nach Gebrauch von im ganzen 300 g nicht beobachtet haben. 1903 empfiehlt der gleiche Autor[2]) eine Modifikation seiner Vorschriften, indem er die Bismutaufschwemmung nicht mehr eingiesst, sondern einfach trinken lässt.

Eine weitere Modifikation dieser Kur ist von WALKO[3]) angegeben worden, welcher das Bismut in Olivenöl suspendiert. Dem Olivenöl allein rühmt dieser Autor, wie neulich COHNHEIM[4]), eine heilende Wirkung auf das Ulcus nach, indem das Öl die Sekretion hemme, einen Schutz für die thrombosierte Geschwürsoberfläche bilde und die Peristaltik anrege. Seine Wirkung wird durch Zusatz von Bismut unterstützt. Die Dosierung ist zunächst dreimal täglich ein Esslöffel ansteigend bis zu 50 g pro dosi.

Auch AGÉRON[5]) wendet ein Bismutpräparat in einer öligen Suspension an und zwar das Bismutum subgallicum, das Dermatol. Zunächst wird der Magen mit einer warmen Borsäurelösung ausgewaschen, dann werden 10 g Dermatol mit 200 g Lein- oder Mohnöl stark geschüttelt mittelst der Sonde eingegossen. Ohne die laxierende Wirkung des Öls könnte Dermatol in dieser Dosis nicht angewendet werden, weil es ein sehr stark wirkendes Antidiarrhoikum ist, bezw. hartnackige Obstipation erzeugen würde.

---

1) Verhandl. des XII. Kongresses f. innere Med.

2) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 23.

3) Zentralbl. f. innere Med. 1902, No. 45.

4) Zeitschr. f. klin. Med. 1904, Bd. 52.

5) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 30.

Die KUSSMAUL-FLEINERsche Bismutmethode und ihre Modifikationen beruhen alle auf drei Grundwirkungen der Bismutpräparate: die milde Ätzwirkung und damit die Granulationsbeförderung, welche unter einem Bismutschorfe vor sich geht, die adstringierende und damit sekretionshemmende und blutstillende, und endlich die antiseptische Wirkung.

Meinen Erfahrungen nach wird von der LEUBE-ZIEMSSENschen und KUSSMAUL-FLEINER'schen Methode keineswegs an Wirksamkeit die Argentum nitricum-Kur übertroffen. Diese besteht darin, dass man 3—4 mal täglich Argentum nitricum in Lösung bei leerem Magen einnehmen lässt, und zwar kann man die ersten 5—6 Tage eine Konzentration von 0,25 : 200,0 geben:

R. Argenti nitr. 0,25
Aq. dest. 200,0
M. Det. ad vitr. nigr. S. 3—4 mal tägl. 1 Esslöffel voll auf 1/2 Glas Wasser z. n.

Die folgenden Tage steigere man die Dosis auf 0,4 : 200,0 und wiederum nach einigen Tagen auf 0,6 : 200,0. Diät und Überwärmung dabei wie bei der LEUBEschen Methode.

Dem Argentum nitricum kommen die gleichen pharmakologischen Eigenschaften, nur noch in relativ höherem Grade wie den Bismutpräparaten zu. BOAS empfiehlt zwar die Arg. nitric.-Kur nur bei leichten Ulcusformen, besonders bei Erosionen (s. u.). Wenn ich aber auch den bescheidenen Kreis meiner Erfahrungen anführen darf, so möchte ich versichern, dass ich auch schwerere Ulcusformen mit Hämorrhagien nach Anwendung von Arg. nitric. in sehr kurzer Zeit ausheilen sah.

PARISER[1]) wendet zur Behandlung des Ulcus folgende Mischung an:

Calcium carbon. (Kreide)
Talcum āā
Magnesia usta 1/4

Dieses Pulver wird mehrmals täglich genommen, solange bis der dorsale Druckpunkt (wenn ein solcher vorhanden!) nicht mehr empfindlich ist.

Nach einer strenge durchgeführten Diät und den bewährten Methoden können wir die ernste Krankheit des Magengeschwürs

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1903, April.

in den meisten Fällen zur Heilung oder Besserung führen. Dies beweist uns schon die oben angeführte Statistik von LEUBE. Ähnliche günstige Resultate zeigt die neueste Statistik von SCHULZ[1]), welche unter 291 Fällen von 1876—1900

165	Heilungen	= 56,7 %
95	wesentliche Besserungen	= 32,3 „
15	nicht gebessert	= 5,5 „
16	Todesfälle	= 5,5 „

aufweist.

Trotz dieser Erfolge der internen Therapie muss der Arzt der Komplikationen eingedenk sein, welche sich zu einem Ulcus gesellen können. So denke man an die Gefahr der tödlichen Verblutung, welche in ca. 5 % aller Ulcusfälle eintritt. Schon häufiger sind solche Komplikationen, welche unter Umständen chirurgische Therapie erfordern[2]).

Diese sind[3]):

1. Die narbige Pylorusstenose, als häufigste Komplikation eines am Pylorus sitzenden Ulcus. Sie bedingt einerseits eine mechanische Dilatation und Insuffizienz des Magens, andererseits bildet sie eine Gefahr durch Übergehen in Karzinom, was allerdings selten erfolgt.

2. Die Perigastritis, entweder in Form von strang- oder flächenartigen Verwachsungen des Magens mit den Nachbarorganen, oder in Gestalt von festen, unbeweglichen, der Bauchwand adhärenten Tumoren, welche beiläufig gesagt, gegenüber dem Karzinom oder der Ulcusnarbe durch ihre hochgradige Druckempfindlichkeit charakterisiert sind.

3. Der Übergang des Ulcus bezw. seiner Ränder in Karzinom (Ulcus carcinomatosum) in etwa 5 % der Fälle.

4. Der subphrenische Abszess, Pyopneumothorax subphrenicus (LEYDEN).

5. Die Sanduhrform des Magens.

Von grösserer Wichtigkeit als die angeführten Komplikationen sind für das Handeln des praktischen Arztes zwei Formen des Ulcus selber, welche, da sie jeder internen Therapie trotzen, in das Forum chirurgicum gehören. Zunächst handelt es sich um

[1]) Grenzgebiete 1903, Bd. IX, Heft.
[2]) Vgl. LINDNER und KUTTNER, Chirurgie des Magens und ihre Indikationen.
[3]) Ferner RODARI, Zentralbl. f. d. gesamte Therapie 1900, H. 12.

die sog. rebellische Form des Ulcus. Während bei dieser Hämorrhagien, bezw. Hämatemesis in den Hintergrund treten oder ganz fehlen können, treten immerfort die Gastralgien mit grosser Intensität und Hartnäckigkeit hervor. Trotz sachgemässer Behandlung, trotz der Abstinenzkur halten sie an und treiben Arzt und Patient zur Verzweiflung. Es sind torpide Ulcera mit geringer Neigung zur anatomischen Heilung. Solche Formen müssen schliesslich dem Chirurgen zugewiesen werden. — Noch strikter ist dies geboten bei der hämorrhagischen Form des Ulcus, die durch häufige, trotz sachgemässer Behandlung sich wiederholende Blutungen, besonders Blutbrechen charakterisiert ist. Die Gefahr der Verblutung zwingt, mit der internen Therapie aufzuhören und die chirurgische Hilfe aufzusuchen.

Zum Schlusse sei es noch eines Folgezustandes des Ulcus ventriculi in der Rekonvaleszenz gedacht, nämlich der Anämie, welche durch die Blutungen oder auch bloss durch die prekäre Ernährung hervorgerufen wird.

Altbewährte Mittel dagegen sind Eisenpräparate. Jeder Kliniker und jeder Arzt hat seine Eisenmittel, die er mit Vorliebe anwendet. Der Handel ist an brauchbaren Eisenpräparaten nicht arm, indessen möchte ich hier auf zwei Präparate hinweisen, deren physiologische und therapeutische Wirkung einwandsfrei nachgewiesen sind.

Schmiedeberg[1]) hat gefunden, dass im Ferratin das Eisen zu 6 % genau in derselben Weise gebunden vorkommt, wie in den Nahrungsmitteln, dass also das Ferratin direkt resorbiert werden kann, was bei anderen Eisenmitteln nicht der Fall ist. Seine Dosierung ist 3—4 mal täglich 0,5 in Oblaten (in Flakons zu 25 g von der Firma Böhringer und Söhne hergestellt). Das Präparat hat mir vorzügliche Dienste geleistet. Ein anderes sehr empfehlenswertes Präparat, über dessen therapeutischen Wert Berichte aus der Ebsteinschen Klinik[2]), sowie von Klemperer[3]) vorliegen, ist das Triferrin-Knoll, in Tabletten zu 0,3 dreimal täglich, oder als Liquor triferrini comp. zu einem Esslöffel dreimal täglich zu nehmen.

Erfahrungsgemäss können jedoch auch andere Eisenpräparate

[1]) Loc. cit.

[2]) Mahrt, Inauguraldiss. Göttingen 1901.

[3]) Therapie der Gegenwart 1901, No. 4.

von Nutzen sein, ebenso die Arseniktherapie, besonders in Verbindung mit Eisen. (Levicowasser oder die offizinellen Arsenikpräparate in Verbindung mit Eisensalzen.)

V. Die Erosionen des Magens.

Man versteht darunter kleine oberflächliche multiple Substanzverluste in der Magenschleimhaut, welche sich nicht selten durch entsprechende Schleimhautpartikelchen (Exfoliationen) im Spülwasser bei Magenspülungen oder im Probefrühstück äussern. Subjektiv bekunden sich die Erosionen durch Schmerzen im Epigastrium, Abmagerung (jedoch nur in der ersten Zeit, nachher bleibt das Körpergewicht konstant) und Schwächegefühl. Die Ätiologie ist eine chronische Gastritis mit deren mannigfache Ursachen. In den meisten Fällen besteht bei Erosionen Subazidität. Dies ist wohl der Grund, warum Einhorn[1]) annimmt, dass die Erosionen trotz des Substanzverlustes in der Schleimhaut fast nie zu Ulcus führen. Immerhin können sie genau die gleichen Symptome wie dieses aufweisen, so die Schmerzen, das Erbrechen, und selbst tödliche Blutungen sind beobachtet worden.

Einhorn fasst die Erosionen als eine Krankheit sui generis auf, ebenso Quintard[2]), während andere Autoren, wie Ewald, Boas, Pariser[3]) sie für ein blosses Symptom der chronischen Gastritis betrachten. Die erstere Auffassung hat indessen darin ihre Begründung, dass sowohl die Symptome, wie auch die Therapie unter Umständen wesentlich von denjenigen der chronischen Gastritis abweichen.

Was letztere anbelangt, ist das Argentum nitricum ein vorzügliches Mittel. Es lässt sich in Lösungen oder zu Spülungen oder nach Einhorn[4]) auch zu Besprayungen mit grossem Erfolg anwenden, desgleichen nach diesem Autor auch Besprayung mit Protargollösung. Bei grosser Intensität der Symptome kommt die typische Ulcustherapie zur Anwendung.

Als Anhang seien hier noch erwähnt:

[1]) Krankheiten des Magens; ferner Archiv für Verdauungs-Krankheiten Bd. 5.

[2]) Med. record. 1900, Sept.

[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 43.

[4]) Berl. klin. Wochenschr. 1899, No. 39.

Die tuberkulösen Magengeschwüre. Sie sind nach Arloing[1]) eine seltene Erkrankung, die mehr bei Miliartuberkulose als bei Lungenphthisis vorkommt. Für ihre Entstehung sind, wie beim Ulcus rot. lokale Zirkulationsstörungen von Bedeutung, so tuberkulöse Endarteriitis der betreffenden Gefässe. Sie verlaufen gewöhnlich symptomenlos, nur sehr selten führen sie zu Blutungen.

Häufiger hingegen kommt die Lues des Magens vor. Ihre anatomisch-klinische Seite hat Einhorn[2]) geprüft und drei Formen aufgestellt:

1. Das syphilitische Magenulcus,
2. der syphilitische Magentumor,
3. die syphilitische Pylorusstenose.

Die Differentialdiagnose ergibt sich aus der Anamnese und aus dem Vorhandensein anderer luetischer Symptome. Die Therapie ist eine spezifische und auch hier erfolgreiche. Beiläufig sei noch erwähnt, dass Robin[3]) 223 Untersuchungen über die Funktionen des Magens bei allgemeiner Syphilis ausführte, und dass er hiebei keine charakteristischen Befunde feststellen konnte.

VI. Der Magenkrebs.

Carcinoma ventriculi.

Das Leiden ist seltener als das Ulcus ventriculi. Während dieses in 5 % aller Leichen gefunden wird, trifft man das Karzinom bloss in etwa 2 % an. Prädisponiert zu Magenkrebs ist vorwiegend das Alter vom 40.—70. Jahre und zwar das männliche Geschlecht. Die Heredität spielt hier, wie bei den meisten Magen- und Darmleiden, eine wichtige Rolle[4]). Des weiteren sind für die Ätiologie vorausgegangene Magenerkrankungen, wie chronische Gastritis und Ulcus ventriculi (in 5 % der Fälle Entwickelung des Ulcus carcinomatosum) von Bedeutung, wiewohl in anderen Fällen das Karzinom bei bester Gesundheit des Magens rasch, beinahe plötzlich entstehen kann. Das Magenkarzinom ist in weitaus der Mehrzahl der Fälle ein primäres Leiden: sekundäre Formen, wie z. B. Über-

[1]) Des ulcérations tuberculeuses de l'estomac. 1903.

[2]) Archiv f. Verdauungskrankheiten 1900, Bd. VI, H. 2.

[3]) Gazeta lekarska 1902, No. 30.

[4]) Vergl. Jung: Die Häufigkeit und Erblichkeit von Magendarmbefunden in Familien. Arch. f. Verdauungskrankheiten 1902, Heft 1 u. 2.

gang eines primären Karzinoms von der Leber oder vom Pankreas auf den Magen sind äusserst selten.

Pathologisch-anatomisch unterscheidet man drei Formen, welche auch klinisch in bezug auf den Verlauf und die Dauer des Leidens von Bedeutung sind, nämlich 1. den Scirrhus oder Faserkrebs mit vorwiegender Bindegewebswucherung auf Rechnung der Epithelien, die häufigste Form; 2. das Carcinoma medullare s. alveolare (Markschwamm) mit vorwiegend epithelialer Wucherung in typisch alveolärer Anordnung und 3. das Carcinoma gelatinosum (Gallertkrebs) mit einer gallertartigen Substanz zwischen dem bindegewebigen Stroma, die seltenste Form. In bezug auf seinen Sitz hat das Karzinom andere Prädilektionsstellen als das Ulcus. So fand es sich nach einer Statistik von Hahn unter

170 Fällen	am Pylorus	60 mal	=	35 %
	an der Kardia	40 „	=	23 „
	an der kleinen Kurvatur	27 „	=	16 „
	am ganzen Magen	21 „	=	13 „
	an der grossen Kurvatur	8 „	=	5 „
	an der vorderen Wand	7 „	=	4 „
	an der hinteren Wand	7 „	=	4 „
		170 Fälle		100 %

(nach Eichhorst).[1]

Nach dem heutigen Stande der Therapie ist das Karzinom trotz dem vielseitigen ernsten Streben nach einem Radikalmittel noch ein unheilbares, zu Tode führendes Leiden. Allerdings sind therapeutische Bestrebungen im Gange, welche beim Arzte einen Schimmer von Hoffnung erwecken können, deren praktischer Heilwert jedoch noch lange nicht zu übersehen ist. Die Serumtherapie, welche von Adamkiewicz[2] angeregt wurde, findet neuerdings weitere Forschungen am „Krebsinstitute" in Berlin. v. Leyden[3] berichtet darüber in der Gesellschaft der Charitéärzte (Sitzung vom 18. Februar 1904):

„Zuweilen wurde ein verzögerter Verlauf der Krebserkrankung beobachtet bei Kranken, denen der Pressaft von Krebsgeschwülsten eingespritzt worden war, wobei jedesmal der Pressaft der entsprechenden Erkrankungsform gewählt wurde." — Auch auf die

1) Loc. cit.
2) Therap. Monatshefte 1900, Februar.
3) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 8.

Behandlung mit Radium scheint man einige Hoffnungen zu legen. So äusserte sich v. LEYDEN bei gleicher Gelegenheit:

„Ein mit einer Radiumeinspritzung behandelter Krebstumor zeigte nach zehn Tagen Erweichungserscheinungen und verkleinerte sich.“ [1])

Die **Diagnose** des Karzinoms ist im grossen und ganzen eine leichte. Nur da, wo an Stelle der typischen Symptome unbestimmte dyspeptische Erscheinungen in den Vordergrund treten, ist sie schwieriger. Hier wird die Untersuchung des Mageninhaltes, resp. des Probefrühstückes den Arzt oft um einen erheblichen Schritt in der Diagnose weiter führen können. — Dieselbe stützt sich auf folgende Arten von Hauptsymptomen:

1. Der Appetit ist in den meisten Fällen herabgesetzt. Besonders die Appetenz für Fleischspeisen liegt darnieder. Selten findet sich bei Magenkarzinom guter Appetit. Überhaupt bestehen die meisten Symptome der das Karzinom stets begleitenden Gastritis. — Charakteristisch ist das allerdings nicht zu Anfang der Erkrankung auftretende, hier und da aber auch fehlende

2. Erbrechen: Besonders bei Karzinomen des Pylorus ist es vorhanden. Es riecht gewöhnlich stark sauer und häufig fötide. Durch Blutbeimischungen kann es das sog. charakteristische „kaffeesatzartige“ Aussehen bekommen.

3. Das Verhalten des Mageninhaltes. Die Prüfung des Erbrochenen wie des Probefrühstückes ergibt in 80—90% der Fälle das Fehlen der Salzsäure. Selten ist diese vorhanden, noch seltener besteht sogar Hyperazidität (bei Ulcus carcinomatosum). An ihrer Stelle bildet sich (bei Abwesenheit milchsäurehaltiger Substanzen in der Nahrung) im Magen von diesem aus selbst Milchsäure, welche häufig ein Frühsymptom des Karzinoms bildet und dessen Diagnose zu einer Zeit wahrscheinlich machen kann, wo noch kein Tumor, kein Erbrechen usw. vorhanden sind. Mikroskopisch finden sich die charakteristischen Milchsäurebazillen, Krebsepithelien, rote und weisse Blutkörperchen usw.

4. Das Verhalten des Allgemeinbefindens. Das Karzinom führt den Patienten oft, bevor er ärztliche Hilfe aufsucht, zu ra-

[1]) EINHORN hat zu therapeutischen Zwecken ein Radiumbehälter für Ösophagus, Magen und Rektum konstruiert. (Vergl. Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 18.)

pidem Kräfteverfall und hochgradiger Abmagerung. Damit verbinden sich Anämie und sub finem vitae kachektische Ödeme und kachektische Albuminurie. Die Kachexie ist also ein sehr wichtiges Symptom.

5. Der Tumor. Dieser macht die Diagnose zu einer absolut sicheren. Sein Sitz (s. ob.) bedingt verschiedenartige Symptome: Ein Tumor an der Kardia verursacht unter Umständen starke Schluckbeschwerden, die Speisen stagnieren vor dem Eingange in dem Magen. Die Sondenuntersuchung ergibt ein Passagehindernis an der Kardia. Ein Tumor des Pylorus führt gewöhnlich zu Verengerung des letzteren (Pylorusstenose) und zu konsekutiver Gastrektasie und häufigem Erbrechen. Über die Diagnostik der Magentumoren s. diagnost. Vorbemerkungen.

6. Schmerzen treten im Verlaufe der Krankheit öfters und zwar anfallsweise und unabhängig von der Nahrungsaufnahme auf.

Das Karzinom hat die Neigung zu fortschreitendem Verlauf, welcher durch Marasmus zum Exitus führt. Häufig bildet der primäre Herd Metastasen in anderen Organen, so in der Leber, in den Lungen, am Pankreas usw. Selten tritt der Exitus plötzlich durch profuse Blutungen ein, ebenso selten durch Perforativperitonitis oder Perforation nach aussen und anschliessende Pyämie und Septikämie.

Die **Therapie** ist in erster Linie eine chirurgische. Sobald das Leiden konstatiert ist, oder auch nur begründeter Verdacht auf dasselbe (Kachexie!) besteht, weise man den Patienten an den Chirurgen. Gar häufig aber erweist sich der Tumor als radikal inoperabel. Eine palliative Operation aber verlängert doch das Leben noch um einige Zeit und behebt die momentanen grossen Beschwerden, wie sie besonders beim Pyloruskarzinom bestehen. Schönholzer [1]) hat am Material der Krönleinschen Klinik nachgewiesen, dass die Gastroenterostomie das Leben durchschnittlich um 100 Tage verlängert.

Was kann nun der interne Arzt in den Fällen leisten, wo entweder aus klinischen oder aus äusseren Gründen (Weigerung des Patienten) ein operativer Eingriff nicht möglich ist?

Neben den diätetischen Vorschriften, welche darauf Bedacht nehmen, mit dem vom Patienten eingenommenen geringen Quantum Nahrung einen möglichst hohen Nährwert zu verbinden (Zusatz

1) Beitrag zur klin. Chirurgie 1903, Bd. 39.

künstlicher Nährpräparate, wie Somatose, Nutrose, Eukasin und besonders das beliebte Puro), muss der Arzt sich darauf beschränken, eine symptomatische Therapie durchzuführen.

Diese richtet sich gegen die Appetitlosigkeit, das Erbrechen, die dyspeptischen Erscheinungen, wie Druckgefühl, Völle und Aufstossen, und gegen die Schmerzen. Die Medikation der einzelnen Symptome der chronischen Gastritis findet hier ihre Anwendung, und ich verweise deshalb auf die entsprechenden Auseinandersetzungen unter chronischer Gastritis.

In bezug auf die Behandlung der Schmerzen ist in Berücksichtigung des prekären Kräftezustandes und des progredienten Kräfteverfalles (Herzschwäche durch Degeneration des Herzmuskels) die Anwendung von Narkotika in Form heroischer Mittel möglichst weit hinauszuschieben. In den ersten Stadien der Krankheit leisten harmlosere Mittel gute Dienste, so nach Boas' Erfahrungen das Chloroform zu 3—5 Tropfen in Eis mehrmals täglich. Bei ulzerativen schmerzhaften Prozessen empfiehlt Ewald Chloralhydrat 3,0 : 100,0 2—3stündlich 1 Esslöffel. Das Mittel hat auch antiseptische Wirkung. In späteren Stadien sind Narkotika, wie Belladonna, Kodein und sogar Morphin, per os oder auch subkutan wohl kaum zu vermeiden.

Nicht zu vergessen sind auch Magenspülungen, welche besonders bei Stagnationen infolge von Pylorusstenose grosse Erleichterung bringen. Man kann diesen leichte Antiseptika in geringer Konzentration, wie z. B. Natrium salicylicum 5 : 1000, Acidum boricum in gleicher Dosierung, ferner Natrium biboracicum, Resorcin, Kreosot u. w. beifügen. Gute Dienste hat mir auch das Wasserstoffsuperoxyd (Merck) in 1—2 % Lösung geleistet.

Gegenüber der Herzschwäche kann man mit vorsichtigen Gaben von Digitalis einen Versuch machen: meistens aber ist dieser erfolglos, eher noch wirken die Koffeinpräparate auf kurze Zeit stimulierend. Anwendung von Diuretika gegenüber den kachektischen Ödemen haben so gut wie keinen, auch nur vorübergehenden Erfolg.

Infolge der Ohnmacht der inneren Therapie gegenüber dem Karzinom tritt die kausale Behandlung des Grundleidens selbst in den Hintergrund. Welche Hoffnungen hatte man früher auf die Condurangorinde gesetzt! Kein Geringerer als Friedreich erblickte in ihr ein Spezifikum zur Heilung des Karzinoms. Er verordnete:

R. Cortic. Condurango 15,0
macera per horas XII c. aq. dest. 360,0
dein coque usque ad rem. col. 180,0
D. S. 2mal tägl. 1 Esslöffel.

Nur vereinzelt trifft man in der neueren Medizin Autoren an, welche der Condurangorinde resp. dem Condurangin eine solche Heilwirkung nachrühmen, so z. B. Riess[1], welcher unter 64 mit Condurango behandelten Karzinomfällen bei 17 eine deutliche Abnahme des Tumors und bei 8 darunter sogar ein fast völliges Verschwinden desselben konstatiert haben will.

Auf alle Fälle ist das Condurango (vergl. Gastrit. chron.) ein gutes Stomachikum, dem wohl noch die Eigenschaft zukommt, der Neigung des Tumors zu blutigem Zerfall entgegenzuwirken, abgesehen von seiner sedativen Wirkung auf die Übelkeit und das Erbrechen, sowie auch auf die Schmerzen.

Will man das Mittel als Mazerationsdekokt geben, so reiche man es statt wie Friedreich nur zwei Male mit grösserem Nutzen 3—4 mal täglich vor den Mahlzeiten.

Angenehmer ist der Geschmack des Vinum Condurango, dem man noch ein weiteres Amarum, z. B. die Tinct. Strychni zusetzen kann, eventuell noch mit Beifügung eines Antiseptikums, z. B.:

R. Resorcini resubl. 1,0
Tinct. Strychni 2,0
Vini Condurango 150,0
M. D. S. 3—4mal tägl. vor dem Essen
1 Esslöffel voll z. n.

Ferner als Fluidextrakt und in Verbindung mit Salzsäure:

R. Saccharini 0,05
Acidi hydrochl. dil.
Extr. fluid. Condurango āā 15,0
M. D. S. 3mal tägl. 30 Tropfen in etwas
Wasser vor der Mahlzeit z. n.

In einigen Fällen von Ösophagus- wie von Kardiakarzinomen hat Boas eine vorübergehende Verkleinerung der Tumoren durch Anwendung von Jodsalzen gesehen. Er verordnete das Jodnatrium in Dosen von 2—3 g täglich.

Auch die Arseniktherapie verdient versucht zu werden, am besten der Liq. Kalii arsenicosi (Sol. Fowleri) in aufsteigender Dosis.

[1] Berl. klin. Wochenschr. 1887.

EINHORN[1]) sah bei Ösophagus und Magenkarzinomen ebenfalls eine vorübergehende Verkleinerung und Besserung des Allgemeinbefindens durch monatelange tägliche Anwendung von Methylenblau.

R. Pyoktanini cœrulei 0,2
Dent. tal. dos. No. XX in caps. gelat.
S. Tägl. 1—2 Kapseln z. n.

VII. Die Atonie und die Gastrektasie.

Magenerschlaffung, Magenerweiterung.

Die beiden Begriffe bezeichnen die Störungen der Motilität des Magens. Es ist das Verdienst von EWALD und BOAS, diese Begriffe genau präzisiert zu haben; trotzdem walten in der Praxis noch vielfach unklare Vorstellungen von diesen an und für sich einfachen Verhältnissen ob.

Atonie und Gastrektasie haben miteinander in erster Linie die Herabsetzung der austreibenden Kraft, der Motilität des Magens gemein. Daraus resultiert auch eine prinzipielle Gemeinschaft der Hauptsymptome, nur mit dem Unterschiede, dass diese bei der Gastrektasie graduell intensiver sind. Die Atonie und die Gastrektasie kann man als eine Erschlaffung des Magens bezeichnen, und zwar ist die Atonie eine Erschlaffung des Magens bei normaler, nicht krankhaft gesteigerten Grösse des Organes, die Gastrektasie hingegen eine Erschlaffung des pathologisch vergrösserten und überdehnten Organes.

Nicht jeden über das gewöhnliche Mass hinaus grossen Magen (untere Grenze unter dem Nabel, Magenhöhe grösser als 11—14 cm bei Männern, 10 bei Frauen) bezeichnet man mit Gastrektasie oder Dilatatio ventriculi, Magenerweiterung, sondern nur den pathologisch vergrösserten Magen, der Motilitätsstörungen aufweist. Viele Leute haben einen angeboren grossen Magen, dessen motorische Funktionen ganz normal sind, also einen physiologisch grossen Magen, den man nach EWALD Megalogastrie nennt. Dieser Zustand kann auch erworben werden vor allem durch beständige Überladung des Organes, das unter günstigen Umständen darauf gar nicht pathologisch reagiert, sondern durch kompensatorische Hypertrophie der Muskulatur die Überdehnung ausgleicht und die motorischen Funktionen zur Norm durchführt. Dessen

[1]) Krankheiten des Magens.

sei sich der Arzt bewusst, und er diagnostiziere bei einem grossen Magen nur dann Gastrektasie, wenn eine Herabsetzung der Motilität dabei nachweisbar ist.

Die Atonie wie die Gastrektase können akut oder chronisch, bloss funktionell oder anatomisch begründet sein. Akute Atonien sind nicht selten und gesellen sich dann meistens zu hochgradiger akuter Gastritis, akute Gastrektasien sind hingegen sehr selten und kommen dann infolge hochgradiger Überladung des Organes durch kolossales Essen oder Trinken, oder auch durch Versagen der Mageninnervation (z. B. auf reflektorischem Wege bei Typhus beobachtet) vor. Akute Zustände gehen rasch vorüber durch Ausschaltung der Ernährung per os, die chronischen hingegen, welche die weitaus häufigsten sind, sind sehr hartnäckig.

Bei der Atonie unterscheidet man folgende ätiologische Formen:

I. Die primäre, idiopathische Atonie, meistens angeboren.

II. Die sekundäre symptomatische Atonie:

1. als Folgezustand anderer Magenaffektionen, wie Gastroptose, nervöse Dyspepsie, Ulcus ventr. und Gastritis chron.;
2. als Folgezustand von Erkrankungen anderer Organe, Darmstenosen, Pankreastumoren und besonders Cholelithiasis (Litten).

Die Atonie kann zur graduell höheren Art der Gastrektasie führen. Entwickelt sich eine solche aus einer Atonie, so spricht man von einer atonischen Gastrektasie. Das Organ ist hier überdehnt, die Muskulatur ist dünn, teils atrophisch, teils verfettet.

Eine andere Form der Dilatatio ventr. hat mit der Atonie nichts zu tun; es ist die sog. mechanische Gastrektasie, die Naunyn auch „Stauungsektasie“ nennt. Sie beruht auf einer Behinderung des Magenabflusses, auf Pylorusstenose. Das Organ wird dadurch ausgedehnt, seine Muskulatur kompensiert sich durch Hypertrophie. — Wir unterscheiden also bei der Gastrektasie folgende Formen, bezw. ätiologische Momente:

I. Die mechanische Gastrektasie:

1. infolge von Pylorusstenose benigner (Ulcusnarbe) und maligner (Karzinom) Natur;
2. infolge Kompression des Pylorus von den Nachbarorganen aus.

II. Die atonische Gastrektasie:
1. als Weiterentwickelung der gewöhnlichen Atonie, besonders durch Diätfehler;
2. als Folge anderer chronischer Magenleiden, z. B. Karzinom durch Atrophie und Verfettung der Muskularis:
3. als Folge der Hypersekretion (Gastrosuccorrhoe) durch beständige Belastung des Organes mit dem Magensaft und dessen Schädigung der Muskulatur (Riegel).

Die **Diagnose** der Erschlaffungszustände des Magens ist eine einfache und stützt sich teils auf die Symptome, teils auf die objektive Untersuchung.

Charakteristisch sind von subjektiven Symptomen:

1. Verdauungsstörungen. — Der Appetit ist bei der Atonie wechselnd, bei der Gastrektasie gewöhnlich herabgesetzt. Selbst bei guter Appetenz ist charakteristisch die rasche Sättigung, das Gefühl der Völle und Aufstossen. Bei der Atonie treten nicht viel Gärungserscheinungen auf, hingegen ist dies typisch für die Gastrektasie. Der Mageninhalt ist hier sehr sauer, wiewohl die HCl-Sekretion herabgesetzt sein kann, er riecht wie Most oder schlechtes Bier. — Übelkeit und Erbrechen sind nicht selten, und besonders bei der Gastrektasie werden häufig grosse Massen stagnierten Mageninhaltes, der im Glase dreischichtig ist, erbrochen. Die Stagnation kann Schmerzen, sogar sehr heftige hervorrufen, welche durch den Brechakt, resp. die Entleerung des Organs nachlassen, sog. atonischen Krisen.

Der Durst ist vermehrt; gewöhnlich besteht Obstipation, die bei der Gastrektasie hochgradig ist.

2. Nervöse Störungen. — Eine leichte Art derselben ist der sog. Magenschwindel (Vertige stomacal, Trousseau), eine hochgradige, jedoch seltene die Tetanie, und zwar fast nur bei der atonischen Form der Gastrektasie. Beides sind wohl Folgen von Autointoxikationen.

3. Die Beschaffenheit des Mageninhaltes s. o.

Von objektiven Symptomen sind charakteristisch:

1. Bei der Inspektion: das Hervorwölben der Bauchdecken in der Magengegend und die häufig sichtbare grosse Kurvatur.

2. Bei der Palpation: das Plätschergeräusch (s. diagnostische Vorbemerkungen). Dieses genügt allein für die Diagnose auf atonische Zustände.

3. Bei der Perkussion: Die Atonie ergibt normale Magengrenzen, die Gastrektasie eine Vergrösserung derselben, die untere Grenze überschreitet den Nabel, die Magenhöhe ist grösser (s. diagnostische Vorbemerkungen).

4. Die Aufblähung und Auffüllung des Organes ergibt dessen abnorme Grösse, resp. Ausdehnung deutlich. Seine Kapazität überschreitet 1600—1700 ccm.

5. Die chemische Prüfung der Motilität (Salolprobe nach Ewald-Sievers) [1]), der Resorptionsfähigkeit des Organes (Jodkaliprobe) [2]) ergibt eine Herabsetzung, besonders hochgradig bei der Gastrektasie, in geringerem Grade bei der Atonie.

6. Die Durchleuchtung des Organes (Gastrodiaphanie nach Einhorn) ergibt dessen Vergrösserung deutlich.

Bei der **Therapie** spielt die Art und die ätiologische Form der Atonie, bezw. der Gastrektasie eine grosse Rolle.

Eine kausale Therapie im eigentlichen Sinne des Wortes kommt nur da in Betracht, wo eine greifbare Ursache für das Leiden besteht. So liesse sich theoretisch eine sekundäre, symptomatische Atonie nur durch Behebung des primären, sie hervorrufenden Leidens beseitigen, z. B. durch Heilung der Gastroptose, der nervösen Dyspepsie, eines Ulcus ventriculi, der Gastritis chronica, der Darmstenose, der Cholelithiasis usw. In praxi ist jedoch einerseits die Heilung eines solchen Grundleidens oft nicht erzielbar, andererseits, wo dies auch möglich wäre, würde die Magenmuskulatur durch die lange Zeit bestandene Grundursache so sehr gelitten haben (Atrophie, Verfettung), dass deren Beseitigung kaum die Atonie zur völligen Heilung bringen könnte.

Ähnlich verhält es sich mit der kausalen Heilung der Gastrektasie, resp. deren Grundursachen oder Grundleiden. Relativ einfach liegen die Verhältnisse bei der mechanischen Gastrektasie. Kann hier durch einen operativen Eingriff die Pylorusstenose beseitigt werden, so behebt sich damit vermöge der kompensatorischen Hypertrophie der Muskulatur auch die Atonie. — Ungünstiger für

[1]) Man gibt mit der Mahlzeit 2,0 Salol in Oblate. Bei normaler Motilität ist schon nach 3/4—1 Stunde im Harne Salicylursäure nachweisbar (Violettfärbung des Harns mit Eisenchlorid). Bei motorischer Schwäche tritt die Reaktion erst nach 2—5 Stunden auf.

[2]) Jodkali (0,1 in Gelatinekapsel) ist bei nüchternem Magen eingenommen normaliter schon in den ersten 10 Min. im Speichel nachweisbar (Ausspucken in eine Schale, Zusatz von Stärkemehl zum Speichel und Salpetersäure, worauf Blaufärbung auftritt).

eine Radikalheilung ist die atonische Gastrektasie, einerseits, weil hier die kompensatorische Hypertrophie fehlt, der Muskeltonus durch Entartung der Muskulatur herabgesetzt ist, andererseits, weil manche Grundleiden, wie z. B. das Karzinom unheilbar sind. In dieser Hinsicht bietet noch die Hypersekretion eine Aussicht auf Heilung, allein die Muskulatur wird sich trotzdem kaum mehr wesentlich erholen. Bei hochgradigen Formen der atonischen Dilatation bietet eine palliative Operation Nutzen, nämlich die Gastro-Enterostomie.

Indessen gibt es noch einige therapeutische Massregeln, welche man zur kausalen Therapie in weiterem Sinne des Wortes rechnen kann; sie sind physikalischer wie medikamentöser Art. Zu den ersteren gehören in erster Linie die Massage und besonders die Elektro-Massage. Mit letzterer habe ich persönlich in vielen Fällen von Atonie und auch von atonischer Gastrektasie recht bedeutende Besserungen, sogar einzelne funktionelle Heilungen erzielt. Ich habe dabei beobachtet, dass das ausgedehnte Organ sich etwas verkleinern kann, allerdings nur bis zu einem gewissen Grade, dass aber die normale Grösse nie zu erreichen ist. Diätetische Massregeln, besonders der Grundsatz, dass der Patient wenig, aber öfters essen und die Flüssigkeitsaufnahme auf ein Minimum beschränken soll, müssen natürlich die Prozedur unterstützen. Auch Gymnastik und Kaltwasser-Kuren können von Nutzen sein.

Was die medikamentöse Therapie anbelangt, so gibt es nur wenige Mittel, welche direkt die gesunkene Motilität, die austreibende Kraft des Organes heben. In erster Linie kommt hier das Strychnin in Betracht. Wolff[1]) hat nachgewiesen, dass dem Präparate wirklich eine anregende Wirkung auf die Motilität zukommt. Atonien und leichte Gastrektasien können bis zu einem gewissen Grade behoben werden, schwerere Formen der letzteren erweisen sich gegen Strychnin refraktär.

Eine ähnliche, jedoch weniger intensive Wirkung soll nach Klemperers[2]) Untersuchungen dem Alkohol zukommen, jedoch nur guten Alkoholpräparaten, z. B. dem Kognak und nur bei geringem Quantum (10—20 g Kognak, ein Glas guten Weins).

Der gleiche Autor[3]) schreibt auch dem Kreosot eine die austreibenden Kräfte anregende Wirkung zu. Das Medikament hat

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XVI.
[2]) Ibid. Bd. XVII.
[3]) Zentralbl. f. klin. Med. 1891.

nebenbei den Vorteil, ein gutes Antiseptikum, ein gärungswidriges Mittel zu sein.

Im übrigen muss sich die Therapie darauf beschränken, symptomatisch einzuwirken. Die Hauptsymptome, welche mit grosser Intensität auftreten können, so dass ihre Bekämpfung notwendig erscheint, sind die dyspeptischen Beschwerden und die abnormen Gärungsprozesse.

Bei der Atonie sind letztere geringgradig oder fehlen ganz. Hier hat man also meistens nur die dyspeptischen Symptome zu bekämpfen, welche in der Mehrzahl der Fälle entweder nervöser Natur sind — wegen der mitbestehenden nervösen Dyspepsie —, oder den Ausdruck einer Gastritis chronica bedeuten. Die Therapie ist dann diejenige der nervösen Dyspepsie bezw. des chronischen Magenkatarrhs, und ich verweise deshalb auf die betreffenden Abschnitte. Ähnliche, nur hochgradigere Zustände finden sich bei der Gastrektasie und hier insbesondere bei der atonischen Form. Ausserdem tritt hier die abnorme Gärung in den Vordergrund, die eine energische Bekämpfung erfordert, was durch Antiseptika oder gärungswidrige Mittel erfolgen muss (s. chronische Gastritis).

Die Tatsache, dass die Gärungsprozesse immer mit entzündlichen Vorgängen an der Magenschleimhaut kombiniert sind — würden solche primär fehlen, so würden sie sekundär durch die sich bei der Gärung bildenden irritativen Substanzen hervorgerufen —, führt zur Kombination von Antiseptika mit Mitteln, welche bei der chronischen Gastritis indiziert sind. Trägt man dabei noch der Indikation zur Anregung der Motilität Rechnung, so kann man folgende Paradigmata von Rezepten, welche bei der Atonie und Gastrektasie indiziert sind, aufstellen:

Bei einfacher Atonie:

R. Strychnini nitr. 0,09
(oder Extr. Strychni 0,9)
Aq. fervid. q. s. ad sol.
Extr. Gentian. 3,6
f. pil. No. XXX.
D. S. 3mal tägl. vor der Mahlzeit 1 Pille z. n.

R. Extr. Strychni 0.03
Elaeosacch. menthae 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. 3mal tägl. vor dem Essen 1 Pulver z. n.

R. Tinct. nuc. vom. (s. Strychni) 4,0
Acidi hydrochl. dil. 16.0
M. D. S. 3mal tägl. 20 Tropfen vor dem Essen z. n.

Bei Atonie mit Dyspepsie, besonders Appetitmangel:

R. Tinct. Strychni 5,0
Vini Condurango ad 150,0
M. D. S. 3 mal tägl. vor dem Essen
1 Esslöffel voll z. n.

R. Extr. Strychni 0,03
Pulv. rad. Colombo
Pulv. rad. Calami āā 0.25
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. 3 mal tägl. 1 Pulver in Oblaten
vor dem Essen z. n.

R, Extr. Strychni 0,03
Orexini bas. (oder tannic.) 0,3
M. f. p. D. t. d. in caps. amyl.
S. 3 mal tägl. vor der Mahlzeit 1
Kapsel z. n.

Bei Atonie mit starker Gärung und besonders bei Gastrektasie:

R. Extr. Strychni 0,03
Magn. ustae
Magn. ammonio-phosph. āā 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. nach dem Essen 1 Pulver z. n.

R. Extr. Strychni 0,03
Bismuti subnitr.
Magnesiae ustae āā 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. nach dem Essen 1 Pulver z. n.

R. Extr. Strychni
Extr. belladonn. āā 0,02
Magn. ustae
Natrii bicarbon. āā 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. wie oben.

Ferner:

R. Extr. Strychni 0,6
Kreosoti 1,0
Pulv. rad. Altheae
Succi liquir. āā 1,5
M. f. pil. No. XXX.
D. S. Nach dem Essen 1—2 Pillen
z. n.

R. Kreosoti 1,0
Tinct. nuc. vom.
Tinct. Gentian. āā 2,5
Spir. vini rectif. 25,0
Vini Xerens. ad 100.0
M. D. S. 3 mal tägl. 1 Teelöffel in
1 Weinglas Wasser nach
dem Essen z. n.

Als ein gutes antifermentatives Mittel empfiehlt Ewald folgendes Pulver:

R. Resorcini resubl. 5,0
Bismuti salicyl.
Pulv. rad. Rhei
Natrii sulfur. āā 10,0
Sacch. lact. 15.0
M. f. pulv. D. S. 2 mal tägl. 1 Messerspitze
nach dem Essen z. n.

Als weitere antifermentative Mittel kämen noch in Betracht: Natr. salicyl., Natr. benzoic., Salol in Dosen von 0,5—1,0 event. mit Zusatz von Extr. Strychni; ferner die pulverisierte Holzkohle messerspitzenweise, Menthol- und Thymol-Präparate etc. (vergl. Gastritis chronica).

Bei Schmerzen kommen Chloralhydrat, Chloroformwasser, Kodeïn und Extr. bellad., letzteres als Zusatz zu Pulvern in Anwendung.

Bei sehr heftigen Gärungen, hochgradiger Ektasie sind Magenspülungen oft unumgänglich, denen man ein leichtes Antiseptikum zusetzen kann (vergl. Gastritis chronica).

Auch die Obstipation erfordert häufig besondere Medikation in Form von leichten Laxantien (vergl. habituelle Obstipation).

VIII. Die Lageveränderungen des Magens.

Gastroptose.

Unter Gastroptose versteht man eine Veränderung der topographisch-anatomisch normalen Lage des Magens. In den häufigsten Fällen handelt es sich um ein Herabsinken, einen Descensus ventriculi. Durch Erschlaffung seiner Aufhängebänder (Ligg. gastro-hepat., gastro-renale, gastro-duoden.) einerseits, durch den Zug anderer dislozierter Organe, besonders des Colon transversum andererseits sinkt der Magen in den Bauchraum herunter. Die Gastroptose ist so eine Teilerscheinung einer allgemeinen Organdislokation im Bauchraume, der Enteroptose (Glénard).

Der Zustand kann angeboren (Heredität!) oder erworben sein. Solche ursächlichen Momente sind: starke Abmagerung, Erschlaffung der Bauchdecken (Hängebauch nach Geburten), starkes Schnüren des Korsetts etc.

Die Gastroptose kombiniert sich sehr häufig mit Anämie und mit Verdauungsstörungen. Diese beruhen in den meisten Fällen auf eine Atonie des Organes, eventuell auch auf eine Gastrektasie des dislozierten Magens. Ferner gesellt sich häufig dazu das Bild der nervösen Dyspepsie, die aber auch ohne Atonie bestehen kann.

Die Diagnose unterscheide in erster Linie zwischen Gastrektasie und Gastroptose durch die Feststellung der Magenhöhe und anderer Organdislokationen (besonders rechtsseitige Nephroptose).

Die Therapie ist in erster Linie eine mechanisch-diätetische. Sie besteht im Tragen von passenden Bandagen, ferner in der Massage, besonders Elektromassage, in der Regelung der Diät, Kaltwasserkuren, eventuell auch Mastkuren usw.

Medikamentös fällt sie mit derjenigen der Atonie oder Gastrektasie, oder je nach dem Vorwiegen der Symptome auch der nervösen Dyspepsie zusammen.

IX. Die nervösen Magenaffektionen.

Magenneurosen.

Unter Magenneurosen versteht man nach EWALD[1]) „Verdauungsbeschwerden ohne anatomisch nachweisbare Erkrankung des Organes oder doch nur mit sekundärem Befallensein desselben". Es handelt sich also dabei um funktionelle Störungen im Gegensatz zu den organischen Erkrankungen.

Die Magenneurosen äussern sich unter dem Bilde entweder eines einzigen hervorstechenden Symptomes oder eines Symptomenkomplexes.

In den seltensten Fällen sind sie primäre, für sich allein bestehende Affektionen, in weitaus der Mehrzahl der Fälle, fast immer, sind sie eine Teilerscheinung anderer Neurosen und zwar allgemeiner Neurosen, besonders der Neurasthenie und Hysterie. Der Magendarmtraktus mit seinem ausgedehnten Innervationssystem ist bei solchen Neurosen und bei der Labilität aller nervösen Funktionen mannigfachen Störungen leicht unterworfen. Eine Mittelstufe zwischen den primären Magenneurosen und den sekundären Zuständen bei Neurasthenie und Hysterie bilden ätiologisch die Reflexneurosen des Magens, welche durch reflektorische Einwirkung von anderen, anatomisch erkrankten Organen aus zustande kommen. Man denke z. B. an Genitalleiden, besonders beim weiblichen Geschlecht, an Krankheiten des zentralen Nervensystems (Hirntumoren, Tabes dorsalis) usw.

Die Magenneurosen betreffen die sensible, die motorische und die sekretorische Seite des Organes, entweder jede Funktion vereinzelt oder alle drei Funktionen vereinigt zu einem Gesamtbilde („nervöse Dyspepsie").

Bei der Feststellung der Diagnose prüfe man zunächst, wie

[1]) Klinik der Verdauungskrankheiten.

immer, alle inneren Organe. Dieser Allgemeinuntersuchung folge eine spezielle Nervenuntersuchung, die Aufstellung eines Status nervosus. Dann endlich gehe man zur Untersuchung der Verdauungsorgane über, wobei die Prüfung auf die Verdauungsfähigkeiten des Magens, durch ein Probefrühstück am einfachsten, unumgänglich ist. Das Fehlen eines Charakteristikums des verdauten Probefrühstückes ist typisch für alle Magenneurosen, nämlich das Fehlen einer wesentlichen Schleimbeimengung, weil eben keine entzündlichen Zustände an der Magenschleimhaut vorhanden sind.

Die Therapie muss sich naturgemäss in erster Linie gegen die Grundursache des Leidens richten, also eine kausale im engeren Sinne des Wortes sein. In der Mehrzahl der Fälle ist sie diejenige Behandlungsweise, welche die Neurasthenie und die Hysterie erfordern. Hier kommt besonders die Suggestionstherapie in Betracht, auf deren Rechnung auch manche Einflüsse medikamentöser Ordinationen zu setzen sind. Ferner sind von grossem Nutzen sog. Kräftigungskuren, besonders Kaltwasser- und Mastkuren, des weiteren in vielen Fällen auch Bäder (Akratothermen) und besonders klimatische Kuren. Daneben empfehlen sich auch die Massage- und die elektrische Behandlung (Faradisation, Galvanisation, elektrische Bäder und die elektro-magnetische Therapie [1]).

Von Medikamenten berücksichtige man auch hier zunächst die kausale Indikation. Man gebe vor allem Mittel, welche eine Kräftigung der Konstitution und damit auch des Nervensystems bedingen, so besonders Eisenpräparate bei der die Magenneurosen so häufig begleitenden Anämie, des ferneren sowohl aus Rücksicht auf diese wie auf das Nervensystem selbst Arsenikpräparate. Erst in zweiter Linie kommen Nervina, wie besonders die Brompräparate, in Frage. Sehr erfolgreich erweist sich häufig die CHARCOT-MÖBIUSsche Kombination der Brom- und Arsenikmedikation, z. B. tagsüber Arsenik, abends vor dem Einschlafen Brompräparate.

Neben der kausalen Therapie ist in vielen Fällen eine symptomatische, je nach der Art und dem Grade der vorwiegenden

[1]) Vergl. RODARI, Berl. klin. Wochenschr. 1901, No. 23 u. 24. Ferner Korresp.-Blatt f. Schweizer Ärzte 1903, No. 4. LILIENFELD, Therapie d. Gegenwart 1902, September. EULENBURG, ibid. 1902, Oktob. u. seine Encyklopädie. VON SARBO, Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 2. SCHERK, Arch. f. phys.-diätet. Therapie 1903, No. 8.

Symptome, unumgänglich und sogar manchmal a priori indiziert. Es ist Aufgabe der folgenden Kapitel, diese symptomatische Therapie eingehender zu besprechen.

Die sensiblen Magenneurosen.

Die nervösen Störungen im Gebiete der sensiblen Sphäre des Magens äussern sich als irritative oder depressive Zustände. Es handelt sich entweder um Störungen des Appetits oder um schmerzhafte Zustände.

Nicht selten tritt im Anschluss an die oben erwähnten allgemeinen Neurosen eine pathologische Steigerung des Hungergefühles auf:

1. Der **Heisshunger, Bulimie,** s. **Hyperorexie.** Leo[1]) hat dieses Symptom auch bei einigen organischen Erkrankungen beobachtet sowohl des Magens selbst (chronische Gastritis, Ulcus), wie anderer Organe (Morb. Basedow, Lungentuberkulose, Diabetes, Lues).

Die Bulimie tritt in Paroxysmen krampfartig auf, um durch Nahrungsaufnahme wieder zu verschwinden. — Nahe verwandt mit der Bulimie ist die Akorie, d. h. die Herabsetzung oder Aufhebung des normalen Sättigungsgefühles. Dieser krankhafte Zustand besteht entweder für sich, oder er kombiniert sich mit der Hyperorexie zum Bilde der Polyphagie. Sehr selten jedoch besteht neben Akorie Appetitlosigkeit, Anorexie. Die Hyperorexie ist eine irritative Affektion der Magennerven, die Akorie rechnet man besser zu den depressiven Zuständen.

2. Ein typisches Paradigma hierfür haben wir in der **Anorexie,** in der **nervösen Appetitlosigkeit.** Im Gegensatze zum pathologischen Heisshunger, der in Paroxysmen auftritt, hat man bei der nervösen Appetitlosigkeit mit einem über Wochen und Monate hinaus bestehenden Zustand chronischen Appetitmangels und Widerwillens gegen die Nahrungsaufnahme zu tun. Die Folgen davon sind Abmagerung, Anämie und Kräfteabnahme. Vorwiegend das weibliche Geschlecht zeigt dieses Symptom allgemeiner Neurasthenie und Hysterie. Die Untersuchung der Magenfunktionen ergibt nicht nur bei der Anorexie, sondern auch bei den anderen Abarten des Hunger-, resp. Sättigungsgefühles ganz normale Zustände. (Ausnahmen: Bulimie bei Gastritis und Ulcus.)

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1889, No. 20.

Die Therapie muss vor allem auf die Grundursache dieser Störungen Bedacht nehmen. Von symptomatischen Mitteln kommen neben Brompräparaten auch leichte Narkotika bei der Bulimie zur Anwendung. So empfiehlt Boas:

R. Extr. opii
Extr. belladonnae āā 0,01
Sacch. 0,5
M. f. p. d. t. d. No. XX.
S. morgens und abends 1 Pulver
z. n.

Rosenthal empfiehlt Arsenikpräparate per os oder subkutan:

R. Sol. arsen. Fowleri
Aq. menthae pip. āā 7,5
M. D. S. 3 mal tägl. 6 Tropfen und jede
Woche um 3 Tropf. zu steigen.

Oder:

R. Sol. arsen. Fowleri 5,0
Aq. dest. 10,0
D. S. Zu Injektionen, tägl. $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$
Spritze.

Auch Kokain kann mit Nutzen verordnet werden:

R. Cocaini hydrochl. 0,1
Aq. amygd. amar. 10,0
M. D. S. Mehrmals tägl. 10 Tropfen
z. n.

Die Anorexie erfordert eine Stimulation der Magennerven. Zunächst kann man die Stomachika (s. Gastr. chron.), besonders die Condurango- und die Chinapräparate versuchen. Ist ihre Anwendung erfolglos, so greife man zum Orexin.

Das Präparat hat besonders in Penzoldt[1]) einen warmen Anhänger gefunden. Die Wirkung des Medikamentes ist individuell verschieden. Oft genügt nach diesem Autor eine einmalige Dosis, um den gesunkenen Appetit zu heben, manchmal tritt aber die Wirkung erst nach 3—4 Tagen ein. Nicht nur die Steigerung des Appetits, sondern auch der HCl-Absonderung und der Motilität will Penzoldt bei der Orexinmedikation beobachtet haben.

1) Penzoldt-Stintzing, Handbuch der speziellen Therapie 1898, Bd. IV; ferner Lehrbuch der klin. Arzneibehandlung 1900.

Die Ordination würde lauten:

R. Orexini tannic. 0,3
D. t. d. No. X.
S. 3mal tägl. 2 Stunden vor der Mahlzeit
1 Pulver in 1 Tasse Bouillon z. n.

Die nervöse Anorexie ist diejenige Form von Appetitlosigkeit, wo Orexin am promptesten wirkt. Bei Zuständen von Hyperchlorhydrie ist dessen Anwendung kontraindiziert.

3. Eine häufige nervöse Magenaffektion ist die **Hyperästhesie der Magenschleimhaut.** Charakteristisch hierfür ist die abnorme leicht schmerzhafte Reaktion der Magennerven auf digestive oder auch auf psychische Reize. Die Patienten klagen über Druckgefühl, schmerzhafte Völle im Magen und Übelkeit. Die Beschwerden sind bei leerem Magen selten; gewöhnlich reagieren die Magennerven schmerzhaft gegenüber den eingeführten Ingesta, so dass sich die Beschwerden während der Digestion steigern. Der Magenchemismus ist normal, abnormale Gärungsprozesse sind nicht vorhanden. Dies ist das hauptsächliche differentialdiagnostische Moment gegenüber der Gastritis, Atonie und Hyperchlorhydrie.

Therapeutisch kommen folgende Mittel in Betracht:

Auch bei dieser funktionellen Anomalie zeigt das Argentum nitricum oft eine prompte schmerzstillende, auch beim Aussetzen des Mittels andauernde Wirkung. Die Dosierung erfolgt am besten in Lösung (0,25—150,0 dreimal täglich ein Esslöffel vor der Mahlzeit in 1/3 Glas Wasser). Das Präparat hat mir in vielen Fällen vorzügliche Dienste geleistet. Auch Magenspülungen mit Silbernitrat kommen in Betracht (bei leerem Magen).

Ferner kommen Chloralhydrat, Chloroformwasser und Belladonna zur Anwendung.

von Noorden[1]) hat das Anästhesin klinisch geprüft und als wirksam befunden.

Er betont, dass dessen Wirkung derjenigen des Chloroformwassers und des Chloralhydrates mindestens gleichwertig sei. Man gibt das Mittel am besten 10—15 Minuten vor der Nahrungsaufnahme:

R. Anaesthesini Ritsert 0,25—0,5
D. t. d. No. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver 1/4 Stunde vor
der Mahlzeit z. n.

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 17.

4. Zu unterscheiden von der einfachen Hyperästhesie der Magenschleimhaut ist der ebenfalls nicht selten vorkommende **nervöse Magenschmerz**, sog. **Magenkrampf**, **Gastralgie** oder **Kardialgie**.

Der Zustand ist charakterisiert durch sehr intensive paroxysmale Schmerzanfälle, welche von der Nahrungsaufnahme unabhängig und mit starker Prostration und Kollapserscheinungen verbunden sind. Häufig gehen dem Anfalle auch Prodrome voraus: Druckgefühl in der Magengegend, Aufstossen, Übelkeit und Erbrechen, ferner Kopfschmerzen, psychische Verstimmung. Die Dauer eines Anfalles variert von Minuten zu Stunden, die Intervalle von einem Anfalle zum anderen beträgt Tage, Wochen, Monate, bis Jahre.

Für eine rationelle kausale Therapie muss man sich die ätiologischen Momente des Leidens vergegenwärtigen, welche mannigfache sind.

Man unterscheidet so:

I. Die rein nervösen Gastralgien bei Neurasthenie, Hysterie: Chlorose, Rekonvalezenz und Schwächezuständen.

II. Die auf reflektorischem Wege ausgehenden Gastralgien.

1. Die von zentralen organischen Nervenkrankheiten ausgehenden Gastralgien: Tabes dorsalis (Crises gastriques, Charcot), Myelitis transversa (v. Leyden), multiple Hirn- und Rückenmarkssklerose, Hirntumoren.
2. Die von Magenerkrankungen ausgehenden Gastralgien: bei Hypersekretion, Gastritis acida, Karzinom, ferner bei perigastritischen Adhäsionen mit den Nachbarorganen.
3. Die von anderen Abdominalorganen ausgehenden Gastralgien, bei Erkrankungen der Genitalorgane, besonders der weiblichen, Gravidität, Erkrankungen der Nieren (Wanderniere), Blase, Darm (Helminthiasis), Leber, Pankreas usw.

III. Die auf Infektionen und Intoxikationen (besonders Autointoxikationen) beruhenden Gastralgien: Malaria, Nikotinvergiftung (Boas), Phthisis, Nephritis, Gicht.

Ausser diesen ätiologischen Momenten hat die Diagnose auch differentialdiagnostisch besonders folgende Affektionen in Berücksichtigung zu ziehen:

1. Das Ulcus ventriculi. — Die typischen Formen lassen eine Verwechselung nicht leicht zu, wohl aber die atypischen.

Einfluss der Nahrung, der Körperlage, das Verhalten der Druckpunkte können oft die Diagnose ermöglichen.

2. Die Cholelithiasis: Für eine solche sprechen event. Ikterus, Leberschwellung, Druckempfindlichkeit und dorsaler Druckpunkt.

3. Zirkumskripte Peritonitis. Hier kommt die grosse Schmerzhaftigkeit auch bei leisem Druck in Betracht, ferner die Ätiologie und das Fehlen eigentlicher Schmerzparoxysmen.

4. Interkostalneuralgien. Feststellen der VALLEIX'schen Druckpunkte, sowie der Druckempfindlichkeit im Verlaufe des ganzen Nerven.

5. Irradierte Schmerzen von anderen Organen, besonders von seiten der Nieren, Nierenkoliken. Hier Prüfung des Urins.

6. Hernia lineae albae. Nachweis des kleinen Bruchtumors in den Bauchdecken (Linea alba).

Was die symptomatische Therapie anbelangt, so unterscheide man je nach dem graduellen Unterschied in der Heftigkeit der Schmerzparoxysmen zwischen leichten und mittelschweren Anfällen einerseits und schweren andererseits. Während letztere die Anwendung des Morphins unumgänglich machen, können leichtere Narkotika und Nervina, sowie physikalische therapeutische Prozeduren die leichten und mittelschweren Anfälle kupieren, bezw. beheben.

Nächst dem Morphin kommen Opiate und Belladonna in Betracht, entweder per os oder in Form von Suppositorien.

R. Tinct. opii simpl.
Tinct. Belladonn.
Tinct. Valerian āā 5,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen 30 Tropfen
z. n.

Oder in stärkerer Dosierung:

R. Extr. opii
Extr. belladonnae āā 0,05
Butyr. Cacao 2,5
M. f. supp. Dent. tal. dos. No. IV.
S. Bei Schmerzanfällen 1 Zapfen einzuführen.

Ferner Kodein, subkutan oder per os.

R. Codeini phosph. 0,3
Aq. dest. 10,0
M. D. S. Zu subkutaner Injektion
(1/2—1 Spritze)

R. Codeini phosph. 0,3
Aq. laurocerasi 10,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen 20—30
Tropfen z. n.

See[1]) empfiehlt als ein vorzügliches Sedativum bei allen Neurosen des Magens und ganz besonders bei der Gastralgie und beim nervösen Erbrechen die Cannabis indica.

R. Extr. cannabis indic. 0.03—0,1
Sacch. alb. 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X in chart. cerat.
S. Bei Schmerzanfällen ein Pulver
z. n.

Oder:

R. Tinct. cannab. ind. 4,0
Tinct. valerian. 6,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen 20 Tropf.
z. n.

Auch das Chloralhydrat hat sich als ein gutes Mittel bei Magenkrämpfen bewährt.

R. Chlorali hydrati 4,0
Sir. Cort. Aurant.
Aq. font. āā 30,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen 1—2 Esslöffel z. n.

Ferner Orthoform per os zu 0,5—1,0 oder nach Einhorn[2]) zur Besprayung der Magenschleimhaut mittelst seines Pulverbläsers.

Bei leichten Anfällen genügen Chloroformwasser (Aq. chloroformata mit 0.75 % Chloroform oder Chloroform 1,0 : 100,0 esslöffelweise), Tinct. Valerianae aeth. zu 20—30 Tropfen, ferner von ähnlicher Wirkung Validol zu 10—15 Tropfen und Hoffmannstropfen (Spir. aethereus).

Auch pulverförmige Nervina, wie Antipyrin und Phenacetin zu 0,5—1,0, sowie Exalgin zu 0,25 u. a. können gute Dienste leisten.

Von physikalischen Encheiresen kommen heisse Umschläge und Sinapismen auf die Magengegend als Unterstützungsmittel für die

1) Münch. med. Wochenschr. 1890, No. 33.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1899, No. 39.

übrigen Ordinationen zur Anwendung. In ganz leichten Fällen genügen diese allein zur Behebung der Gastralgie.

v. Leube empfiehlt als ein vorzügliches Mittel die Elektrizität in Form des galvanischen Stromes, welcher 10—15 Minuten einwirken soll. Die Anode wird auf das Epigastrium aufgesetzt, die Kathode in die linke Axillargegend oder auf die Wirbelsäule. Von anderen Autoren wird die Gastrofaradisation empfohlen, wobei die negative Elektrode in den Magen eingeführt und die positive aufs Epigastrium aufgesetzt wird.

Einen besonderen hervorragenden präventativen und kurativen Einfluss auf Gastralgien schreiben Kussmaul und Malbranc[1]) lauwarmen (38° C.) Magenspülungen von kohlensäurehaltigem Wasser zu, welche bei nüchternem Magen des Morgens mittelst des Heberapparates beigebracht werden.

Die motorischen Magenneurosen.

Die nervösen Störungen der motorischen Funktionen des Magens sind keine seltenen Zustände, besonders wenn man hierher eine gewisse Form der Atonie, die auf Hemmung der motorischen Nerven beruhende neurogene Atonie rechnen wollte. Da aber in der Mehrzahl der Fälle die Atonie auf Anomalien der Muskulatur zurückzuführen ist, wurde sie weiter oben gesondert betrachtet.

Die Innervationsstörungen der motorischen Nerven des Magens erfolgen ähnlich wie die sensiblen Störungen im Sinne einer Irritation, nach Eichhorst[2]) als Hyperkinesen, oder einer Depression als Hypokinesen. Zu letzteren gehört die neurogene Atonie.

Die häufigste Form der Hyperkinesen ist das **nervöse Erbrechen.** Es ist ein Symptom, welches auch unabhängig von Magenaffektionen vorkommen kann. Wir können so zwischen zwei Hauptgruppen des Erbrechens unterscheiden, zwischen dem Erbrechen gastrischen und demjenigen exogastrischen Ursprunges. Hier haben wir uns nur mit dieser letzteren Gruppe zu befassen, die man wiederum in zwei Hauptarten einteilen kann. Entweder handelt es sich hier um eine primäre reine Neurose meist auf konstitutioneller Basis (Neurasthenie, Hysterie) oder in der Mehrzahl der Fälle um ein sekundäres Symptom anderer Affektionen. Im Interesse der diagnostischen Übersicht ist es an-

[1]) Nach Eichhorst zitiert.
[2]) Loc. cit.

gezeigt, sich die ätiologischen Momente dieser zweiten Hauptart der exogastrischen Genese des Erbrechens zu vergegenwärtigen:

A. Erbrechen durch direkte Reizung des Brechzentrums durch Enzephalorrhagien, Hirntumoren usw.

B. Erbrechen auf reflektorischem Wege.
  I. Vom Gehirn ausgehend
    1. durch psychische Erregung,
    2. durch anatomische Veränderungen des Gehirns.
  II. Vom Rückenmark ausgehend
    Tabes dorsalis (Crises gastriques),
    Myelitis transversa.
  III. Von peripheren Organen ausgehend
    Nase, Rachen, Leber (Gallensteine),
    Nieren (Wanderniere, Nierensteine),
    Darm (Koprostase, Helminthen, incarc. Hernien),
    Peritoneum (Peritonitis),
    Sexualorgane (Gravidität, Erkrankungen).

C. Erbrechen infolge Intoxikationen und Autointoxikationen.
  1. Einwirkung von Narcotica und Brechmitteln,
  2. Infektionskrankheiten,
  3. Autointoxikationen: Urämie, Cholämie.

Diese Einteilung entspricht in ihren Grundzügen ziemlich genau derjenigen der Gastralgien.

Hier haben wir nur die rein nervöse Form des Erbrechens näher zu betrachten.

Charakteristisch hierfür sind nach Stiller folgende Umstände: Das Fehlen sekretorischer und motorischer Magenstörungen, das plötzliche Eintreten des Erbrechens bei nüchternem wie gefülltem Magen zu jeder Tageszeit und unabhängig von der Nahrungsaufnahme, das häufige Fehlen von Prodromen (Nausea) oder die Geringfügigkeit derselben; das rasche Wiedereintreten des Wohlbefindens nach dem Brechakte, das elektive Erbrechen gewisser Nahrungsmittel, während andere nicht erbrochen werden, die geringfügige Schädigung des Allgemeinbefindens durch das häufige Erbrechen. Bei diesem rein nervösen Erbrechen können wir drei Formen unterscheiden, nämlich:

1. Die gewöhnliche Form, welche nur einmal oder mehrere Male, unregelmässig und ohne bestimmte Zeitintervalle auftritt.

2. Die periodische Form, das periodische Erbrechen (v. Leyden), welche durch die typische Periodizität der Brechanfälle charakterisiert ist. Diese treten bei sonst gesunden Personen alle zwei, vier, sechs Wochen oder auch in grösseren Intervallen auf und zwar mit oder ohne vorausgegangene Gastralgien.

3. Das juvenile Erbrechen, welches bei schwächlichen, geistig überangestrengten Schulkindern in Verbindung mit dyspeptischen Erscheinungen (nervöse Dyspepsie) und Gastralgien hier und da beobachtet wird.

Bei der Therapie des nervösen Erbrechens kann man in Praxi zwischen Formen mit vorausgehender Gastralgie und solchen ohne Gastralgie unterscheiden. Von symptomatischen Mitteln kommen hier bei hochgradiger Hyperästhesie der Magenschleimhaut, möge sich diese in häufig aufeinander folgenden Brechanfällen oder in Gastralgien bekunden, die Narkotika und andere Sedativa zur Anwendung, welche bei der Gastralgie mit Erfolg verordnet werden. Je nach der Intensität des Erbrechens oder der Gastralgien kann man auch hier in bezug auf die Wahl des Mittels zwischen leichten und mittelschweren, sowie schweren Anfällen einen Unterschied machen und die entsprechende Medikation treffen (s. ob. Gastralgie).

Fehlen die Gastralgien, so kommen ausser diesen Mitteln noch folgende zur Anwendung:

Das Menthol (s. Gastrit. acuta).

R. Mentholi 1,0
Spir. vini oder Cognac 20,0
Sir. simpl. 30,0
M. D. S. stündl. 1 Teelöffel z. n.

(Rabow.)

Ferner die Tinct. jodi.

R. Tinct. jodi 0,5
Cognac
Sir. cort. aurant. āā 30,0
M. D. S. 3—4 mal tägl. 1 Teelöffel in
1/2 Glas Wasser z. n.

Diese Mittel haben sich auch bei der Hyperemesis gravidarum als erfolgreich erwiesen, ebenso nach Öhlschläger[1]) die Tinct. Strychni kombiniert mit Natr. bicarb.

[1]) Sem. méd. 1904, No. 8.

R. Tinct. Strychni 3,0
Natrii bicarbon. 8,0
Sir. Cinnamomi 30,0
Aq. font. 150,0
M. D. S. Alle 2—3 Stunden 1 Esslöffel
z. n.

Auch dem Orexin wird von verschiedener Seite eine solche prompte Wirkung zugeschrieben, so von Frommel[1]), Pick[2]) u. a. Die Ordination ist Orex. tann. 0.3 mehrmals täglich.

Ähnlich wie Menthol wirkt auch Validol zu 10—15 Tropfen in Süsswein mehrmals täglich.

Viel seltener als das nervöse Erbrechen ist ein Symptom bei Neurasthenie und Hysterie die **nervöse Eruktation**, das **nervöse Aufstossen.** Es handelt sich dabei um eine anfallsweise auftretende Eruktation grösserer Mengen verschluckter Luft. Schmerzen sind dabei nur selten, höchstens besteht vor dem Aufstossen durch Ausdehnung des Organes Druckgefühl im Magen.

Dieselbe konstitutionelle Ätiologie hat die **Regurgitation** d. h. das unwillkürliche Emporkommen von Speisen aus dem Magen in die Mundhöhle, ohne dass dabei Übelkeit oder Erbrechen besteht. Werden die Speisen wiedergekaut, um je nach ihrem Geschmack ausgespieen oder wieder heruntergeschluckt zu werden, so spricht man von **Wiederkäuen, Rumination.** Der Vorgang ist entweder unwillkürlich oder willkürlich, er schliesst sich an eine Mahlzeit nur ein- oder gewöhnlich mehrere Male an und kann sich sogar stundenlang wiederholen. Der Zustand soll anatomisch auf Parese der Kardia beruhen, wobei durch Antiperistaltik die Ingesta hinaufgetrieben werden.

Kussmaul hat einen besonderen hyperkinetischen Zustand des Magens beschrieben, der in abnorm gesteigerter Peristaltik des Organes besteht und den er peristaltische Unruhe des Magens, **Tormina ventriculi** benannt hat. Man kann dabei die wellenartigen Bewegungen des Magens, welche die Bauchdecken hervorwölben, beobachten. Die Ursache ist entweder in einer anatomischen Stenose des Pylorus (Karzinom, Ulcusnarbe) oder in anderen Fällen nach Stiller bloss in einem funktionellen Krampfe, Pylorospasmus zu suchen.

1) Zentralbl. f. Gynäkologie 1893, No. 16.
2) Sammlung klin. Vorträge 1902, No. 325/26.

Die Therapie all dieser nervösen Zustände ist, wie überall, in erster Linie eine kausale, gegen das Grundleiden gerichtete. Symptomatisch kommen Nervina, besonders die Brompräparate zur Anwendung.

Die sekretorischen Magenneurosen.

Im Anschlusse an Neurasthenie und Hysterie sind nervöse Störungen der Magensekretion häufige Anomalien. Ihre Diagnose kann nur durch Prüfung des Mageninhaltes gestellt werden. Typisch dafür sind, wie schon mehrmals erwähnt, abnorme Aziditätswerte im Sinne einer Steigerung oder einer Herabsetzung der Azidität bei Fehlen einer nennenswerten Schleimbeimengung im Probefrühstück. — Unter diesen Anomalien findet sich am häufigsten die

Hyperazidität oder Hyperchlorhydrie.

Symptomatisch äussert sich diese durch intensives Sodbrennen, saures Aufstossen, Druckgefühl und Brennen in der Magengegend. Die Pyrosis wird besonders intensiv nach dem Genuss von Kohlehydraten, während Eiweisstoffe (Fleisch) sie kaum oder nur geringfügig bedingen.

Im ganzen kann man sagen, dass es sich dann um eine Hyperazidität handelt, wenn der HCl Gehalt nach dem Ewaldschen Probefrühstück den Wert von 2,5 ‰, resp. von 70 übersteigt, wiewohl zwar die Salzsäurewerte, wie Riegel[1]) und neulich Illoway[2]) betonen, individuell verschieden sind, und die Beschwerden vom Grade der individuellen Empfindlichkeit der Magennerven gegenüber der freien HCl (nicht der Gesamtazidität, resp. der gebundenen HCl) abhängen. So vermögen normale Werte von 40—50 schon bei Einzelnen Symptome von Hyperpyrosis hervorzurufen, während bei Anderen Aziditäten von 80 und noch mehr keinerlei Beschwerden machen.

Beim Symptomenbilde der Hyperazidität werden indessen nicht selten Zahlen von 100 und noch mehr angetroffen. Auf die Dauer muss ein solcher Chemismus, mit dem beiläufig bemerkt, auch eine mehr oder weniger kongruente Steigerung der Fermentbildungen verbunden ist, die Magenschleimhaut chemisch schädigen, was sich als konsekutive Entzündung derselben, als sekundäre Gastritis

[1]) Loc. cit.
[2]) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1902, Heft 1 u. 2.

äussert, ferner vielleicht auch zur Entwickelung eines Ulcus beitragen kann, vor allem aber zur Atonie führt.

Die Diagnose stellt ausser dem Hyperaziditätswerte (bei fehlendem Schleim — im Gegensatz zur Gastritis acida s. ob.) die mangelhafte Amylaceenverdauung fest, während die Fleischverdauung z. B. in der RIEGELschen Probemahlzeit (Beefsteak und Kartoffelbrei) eine vorzügliche ist.

Der Harn nimmt an Säuregehalt und an Chloriden ab, event. zeigt er auch alkalische Reaktion. Bei dem von TROLLER[1]) mittelst seiner Methode nachgewiesenen Parallelismus zwischen der Pepsinabsonderung des Magens und dem Pepsingehalte des Harnes kann man eine vermehrte Pepsinausscheidung im Harn nachweisen.

Die Therapie ist zunächst eine kausale, d. h. diejenige der dem Leiden zu grunde liegenden Neurose. Zur kausalen Therapie kann man auch den Gebrauch von Mineralwässern, speziell von alkalischen Säuerlingen rechnen, für deren Wirkung und Anwendungsweise ich auf das Kapitel Gastritis chronica verweise. Von Medikamenten verdienen die Atropinpräparate besondere Beachtung, von denen, wie oben erwähnt, RIEGEL[2]) und ALDOR[3]) nachgewiesen haben, dass sie nicht nur die Hypersekretion, sondern auch die blosse Hyperazidität herabzusetzen vermögen.

Von besonderem symptomatischen Einflusse auf die Hyperchlorhydrie sind die Alkalien, welche momentan die überschüssige Säure neutralisieren, bei längerer Anwendung aber diese nur noch steigern. Für eine kurze Medikation werden sie in Verbindung mit Atropinpräparaten recht gute Dienste leisten, so:

R. Extr. belladonnae 0,03
Magnesiae ustae 1,0
M. f. p. d. t. d. No. X.
D. S. 3—4mal tägl. 1 Pulver z. n.

Den Vorzug vor den Alkalien möchte ich nach meinen Erfahrungen dem Argentum nitricum und den Bismutpräparaten geben, welche mir in vielen Fällen auch bei reiner Hyperchlorhydrie in subjektiver wie objektiver Hinsicht von gutem Erfolge gewesen sind. Das Argentum nitricum wird in Lösungen gegeben, das Bismut in Pulvern, z. B.:

[1]) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1899, Bd. V, Heft 2.
[2]) Zeitschr. f. klin. Med. 1889, Bd. 37.
[3]) Ibid. 1900, Bd. 40.

R. Extr. belladonn. 0,25
Bismuti carbonic.
Elaeosacch. menthae āā 12,5
M. f. p. D. ad scat.
S. 3—4 mal tägl. 1 Messerspitze
voll z. n.

Neuere Untersuchungen über den Einfluss des Zuckers auf die Aziditätsverhältnisse stehen zu den bisher üblichen diesbezüglichen Auffassungen in Widerspruch und sind wohl geeignet, eine Änderung in den diätetischen Vorschriften betreffend die Anwendung dieses Nahrungsmittels bei Magenkrankheiten hervorzurufen. Bewähren sich die Empfehlungen der betreffenden Autoren, so ist der Zucker bei Hyperazidität zum Range eines Heilmittels emporgestiegen, während man ihn früher hier geradezu verpönte. Clemm [1]) hat nachgewiesen, dass Dextrose wie Lävulose (den Rohrzucker hat er nicht geprüft) beim Gesunden eine Herabsetzung und Hemmung der Saftsekretion zur Folge haben, so dass ein teilweises oder völliges Versiegen der HCl zu konstatieren war. Morgan [2]) hat auch den Rohrzucker geprüft und seine säureherabsetzende Wirkung zunächst beim Gesunden bestätigt (von 50 Gesamtazidität auf 25 infolge einer fünf Tage lang dauernden stark zuckerhaltigen Ernährung). Des weiteren hat er auch das Verhalten des Zuckers bei hochgradigen Fällen von Hyperchlorhydrie geprüft und fand beispielsweise, dass eine grosse Quantitäten Zucker enthaltende Diät die Gesamtazidität von 117 auf 60 und die Azidität der freien HCl von 100 auf 40 nach 17 Tagen reduziert hatte. Solche interessante Untersuchungen bedingen nicht nur eine Rücksichtnahme in den diätetischen Vorschriften, sondern lassen auch die Kombination von Medikamenten mit Zucker angezeigt erscheinen. Morgan gab z. B. in dem einen Falle Rohrzucker in Verbindung mit Pulvis aromaticus zur Verdeckung des Geschmackes. Desgleichen kann man Zucker mit Belladonna und Bismutpräparaten kombinieren.

R. Extr. belladonn. 0,3
Bismuti carbon.
Sacchari albi
Pulv. aromat. āā 10,0
M. f. p. D ad scat.
S. 3 mal tägl. 1 Teelöffel voll
z. n.

---

[1]) Therapeut. Monatshefte 1901, August.
[2]) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1902, Bd. VIII, Heft 1 u. 2.

Bei allen diesen therapeutischen Massregeln aber vergesse man die Hauptsache nicht: strikte Vorschriften über eine reizlose, vorwiegende Fleischdiät nebst Abstinenz von Alkoholika und Nikotin!

Die Hypersekretion oder Gastrosuccorrhoe. Magensaftfluss.

Man versteht darunter eine Sekretionssteigerung in dem Sinne, dass auch bei nüchternem Magen, ohne Anwesenheit von Ingesta beständig Magensaft abgesondert wird. Charakteristisch für die Diagnose ist das Vorfinden grösserer Mengen reinen Magensaftes am Morgen früh schon vor der Einnahme des Probefrühstückes. Die Menge kann 100—1000 ccm und sogar noch mehr sein. Gewöhnlich ist die Hypersekretion mit Hyperazidität kombiniert, wobei Werte von über 100 auftreten können, in den wenigeren Fällen ist normale Azidität vorhanden. Ätiologisch hat man entweder mit einer reinen Neurose zu tun, oder die Anomalie entsteht reflektorisch von anderen Organen aus, so hier und da als Begleiterscheinung von Rückenmarkserkrankungen. In einer dritten Kategorie von Fällen sind Ulcusnarben die Ursache des Leidens. Es tritt entweder chronisch kontinuierlich oder periodisch auf, wonach man eine chronisch-kontinuierliche und eine periodische Form der Gastrosuccorrhoe unterscheidet. Nach RIEGEL haben wir mit einer ziemlich häufigen Affektion zu tun, welche die relativ häufigste Ursache der atonischen Ektasien bildet[1].

Die Therapie ist ausser der kausalen diejenige der Hyperchlorhydrie. In schweren Fällen sah ich eine gute Wirkung der Kombination von Atropin mit Argentum nitricum: tagsüber Argentum nitricum, abends eine Pille Atropin sulfur. (0.001).

Auch Magenspülungen mit 1‰ Argentum nitricum-Lösung sind von Nutzen, wie bei der Hyperchlorhydrie (LÖWENTHAL)[2].

Die Hypazidität (Subazidität) und Anazidität.

Rein nervöse Formen der Herabsetzung resp. völligen Aufhebung der HCl-Sekretion kommen hie und da im Anschluss an die

---

[1]) Der gleiche Autor nimmt neulich (Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 20 u. 21) noch eine alimentäre Form der Hypersekretion an, wo beim geringsten digestiven Reiz eine verfrühte und vermehrte Abscheidung von Magensaft erfolgt, nicht aber ohne einen solchen, resp. bei leerem Magen. Therapeutisch hat sich Fett bezw. Öl in Verbindung mit Atropin gut bewährt.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 48 und 49.

bekannten Neurosen vor. Die Patienten erfreuen sich trotzdem durch die vikarierende Darmverdauung eines guten Ernährungszustandes.

Die Grade der Hypazidität können sehr wechseln, von einem Tage zum anderen, ähnlich kann die Anazidität zu Subazidität übergehen.

Von symptomatischen Mitteln kommen bei der Therapie zunächst versuchsweise die Amara zur Anwendung. Nach TROLLERS[1]) Untersuchungen, welcher nachwies, dass das Kauen einer scharfen Substanz wie Senf reflektorisch HCl-Absonderung im Magen hervorrufen kann, dürfte, wie RIEGEL sagt, auch von den Amara wegen ihres ausgeprägten Geschmackes eine ähnliche die Magensekretion stimulierende Wirkung zu erwarten sein.

PENZOLDT[2]) empfiehlt das Orexinum tannicum, LÖWENTHAL[3]) die Berieselung der Magenschleimhaut mit Kochsalzlösungen. Von gleicher Wirkungsart sind die Kochsalzwässer (s. Gastritis chronica anacida). Die Ordination von HCl bei Anazidität hat nur eine antifermentative Wirkung, keine digestive. Nach HONIGMANN und v. NOORDEN[4]) vermag nämlich ein Gewichtsteil HCl bloss 18 Gewichtsteile Eiweiss zu verdauen. Somit würden 100 Tropfen von HCl dil., weil sie nur 0.8 konz. HCl enthalten, nur 15 g Eiweiss verdauen. Daraus sieht man die praktische Unmöglichkeit, bei HCl-Manko die Verdauung durch HCl-Darreichung zu ermöglichen. — Auch die künstlichen Fermente (Papaïn, Pankreatin) können hier gute Dienste leisten (vergl. Gastritis chronica).

Die nervöse Dyspepsie.

Sie ist eine gemischte Magenneurose, deren Symptomenbild sich aus einem Komplexe der verschiedenartigen soeben besprochenen nervösen Anomalien der Magenfunktionen zusammensetzt. Dabei fehlen diesen Anomalien anatomische Substrate.

Für die Diagnose kommen in Betracht:

Die subjektiven Symptome der nervösen Dyspepsie knüpfen sich nicht nur an den Magen, sowohl an das leere Organ wie an den Verdauungsprozess, sondern auch an die übrigen Organe,

[1]) Zentralbl. f. klin. Med. Bd. 38.

[2]) Loc. cit.

[3]) Loc. cit.

[4]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XIII.

welche gleichsam auf reflektorischem Wege vom Magen aus alteriert werden. Man kann daher die Krankheit nach Rossbach eine digestive Reflexneurose nennen. Der Verdauungsapparat ist in einem solchen hyperästhetischen Zustande, dass die gewöhnlichen, sonst sich unbemerkbar abspielenden physiologischen Reize, ihn irritieren, in ihm abnorme Empfindungen hervorrufen, damit auch die anderen Organe reflektorisch in Mitleidenschaft ziehen und dadurch das Nervensystem hochgradig schädigen. Wir haben so einen Circulus vitiosus von der Neurasthenie resp. Hysterie zum Magen, von da aus zu den anderen Organen und von hier aus wieder zur Neurasthenie oder Hysterie.

Subjektiv klagen solche Patienten oft schon bei leerem Magen über Druckgefühl und Völle. Die Beschwerden steigern sich durch den Verdauungsprozess: Sodbrennen, Übelkeit, Brechreiz, Aufgetriebensein des Magens und des Leibes, Herzklopfen, Kongestionen nach dem Kopfe, Kopfschmerzen, Schwindel, Globusempfindung sind die gewöhnlichen Klagen. Der Appetit liegt meist darnieder, selten tritt Heisshunger auf. Die Stimmung ist eine labile, meist depressive.

Das Krankheitsbild ist nicht ein konstantes: es kann von einem Tage auf den anderen wechseln, manche Tage sind ganz beschwerdefrei.

Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis der dem Leiden zu grunde liegenden Neurose (Nachweis neurasthenischer und hysterischer Stigmata), des weiteren auf den häufigen Wechsel der einzelnen Symptome und ihrer Intensität und endlich auf den Befund bei der Prüfung der Magenfunktionen selbst, welche in mechanischer und chemischer Hinsicht meist ganz normal sind.

Die Therapie ist wiederum eine kausale. Die Diät kann hier keine strikte sein, da individuelle Liebhabereien und Idiosynkrasien eine grosse Rolle spielen. Eine Mastkur ist oft von vorzüglichem Erfolge. Auch Bäder, Kaltwasserkuren und Elektrizität kommen zur Anwendung.

Von Medikamenten kommen in Betracht: Roborantien wie Chinin und Eisenpräparate, ferner Arsenik und Brompräparate, event. die Kombination beider Therapien (Charcot-Moebius). Hie und da sind Analeptika, wie Tinct. valerianae, Validol (Schwersensky)[1]), Zincum valerianicum zu 0,02—0,05 in Pulvern oder Pillen mehrmals täglich indiziert und von wenigstens momentaner Wirkung.

[1]) Therap. Monatshefte 1901, Mai.

II. TEIL.

DARM.

A. Allgemeiner Teil.

I. Allgemeine diagnostische Vorbemerkungen.

Selbstverständlich beginnt auch die Untersuchung des Darmtraktus mit der Aufnahme einer **Anamnese**, welche man in eine allgemeine und eine lokale einteilt. (vergl. ersten Teil).

Ähnlich wie bei den Magenaffektionen prüfe die lokale Anamnese zunächst die Fragen, wann das Leiden auftrat, wie und unter welchen Bedingungen es sich entwickelte, und welche subjektive Charakteristika es gegenwärtig aufweist. In bezug auf diese letzteren empfiehlt es sich, in folgender Ordnung beim Krankenexamen vorzugehen.

Von vorherein suche man zu ernieren, ob die bestehenden Beschwerden wirklich dem Darmkanale und nicht etwa dem Magen angehören. Der Laie pflegt diese Begriffe, häufiger als man glaubt, zu verwechseln. Er bezeichnet z. B. Obstipation gerne schlechtweg als „Verdauungsstörung“ und umgekehrt manche Magenaffektion schlechthin als „Leibschmerzen“ etc. Eine Prüfung auf wirkliche gastrische Beschwerden ist also nicht unnötig, auch aus dem Grunde, dass manchmal Darmaffektionen nur Folgeerscheinungen gewisser Magenstörungen sind, so z. B. die sog. Magendiarrhoe (vergl. w. u.). Fällt sie negativ aus, so erstrecke sich das Krankenexamen auf die speziellen Verhältnisse des Darmes.

Zunächst die Schmerzen. — Wo sitzen sie, sind sie genau lokalisiert oder sind sie diffus und ausstrahlend? Sind sie plötzlich oder allmählich entstanden? Hat die Nahrungsaufnahme Einfluss auf sie? Sind sie stechend, bohrend, zerrend? Sind sie abhängig von den Stuhlentleerungen, d. h. gehen sie diesen voraus, sind sie immer von Stuhlentleerungen begleitet, oder entstehen sie unter diesen?

Ist bei Schmerzen die Berührung des Leibes und besonders der Druck auf denselben schmerzhaft, oder verringert er die Schmerzintensität?

Leidet auch das Allgemeinbefinden unter den Schmerzen, so dass Prostration und Kollaps besteht?

Verhalten des Stuhles. — Erfolgt die Defäkation regelmässig oder besteht Diarrhoe oder Obstipation? — Bei Diarrhoe: Hat sie plötzlich oder allmählich eingesetzt, wie oft etwa tritt sie auf in 24 Stunden, oder in bestimmten Intervallen? Ist sie von Schmerzen begleitet oder gehen ihr Schmerzen voraus? Wie sind die Stühle dabei beschaffen, in bezug auf Menge, Konsistenz und Farbe (gewöhnliche Farbe, lehmfarbig, schwarz, — Blut oder Medikamente, wie Bismutpräparate, — grün, Galle oder Kalomel?) — Enthalten sie viel Schleim, ist dieser innig mit den Faeces vermischt, oder ihnen grob beigemischt als Schleimfetzen oder Schleimmembranen, oder geht reiner, dicker mit Faeces ungemischter Schleim ab? Enthält der Stuhl ferner Eiter? Ist dieser schon makroskopisch oder blos mikroskopisch erkennbar? Ist Blut vorhanden, frisches mehr oder weniger dunkles Blut (aus den unteren Darmpartien), oder ist es chemisch verändert, wodurch der Stuhl schwarz verfärbt wird (aus den oberen Darmpartien)? In diesem Falle ist oft eine chemische Prüfung notwendig, um die Verfärbung mit Bestimmtheit auf Blut, im Gegensatz zu Medikamenten zurückführen zu können. Am einfachsten ist die Gujakterpentinöl-Probe von Weber[1]. Man extrahiert die Faeces mit einem Gemische von Eisessig und Äther. Ca. 5 cm^3 dieses Extraktes, welches Hämatin enthält, werden mit 10 Tropfen Guajaktinktur und 30 Tropfen Terpentinöl versetzt, worauf im positiven Falle das Gemisch eine schöne violett-blaue Farbe annimmt.

Enthalten die Stühle ferner viel unausgenutzte Nahrungspartikelchen, wie Fleischfasern (makroskopisch und mikroskopisch als Muskel- bew. Bindegewebsfasern erkennbar), Amylaceen (Amylumkörner) und Fett?

Ist der Geruch der Faeces normal, oder ist er besonders auffallend, z. B. jauchig oder fehlt er?

Besteht statt Diarrhoe Obstipation? Hat sie sich akut oder chronisch entwickelt? Besteht sie permanent (habituell) oder nur zeitweilig? Wechselt sie mit Diarrhoe ab? Wie oft erfolgt die

[1]) Berlin. klin. Wochenschr. 1893, No. 19.

Defäkation; ist sie spontan, oder tritt sie nur im Anschluss an Laxantia (welche sind bisher gebraucht worden?) oder Klysmata auf? Ist der Defäkationsakt schmerzhaft, und wie sind dabei die Faeces beschaffen (s. ob. unter Diarrhoe), vor allem ihre Formation gross- oder kleinkalibrig, — schafskotähnlich)? Welche lokalen, allgemeinen Beschwerden (Allgemeinbefinden) ruft die Obstipation hervor?

Sowohl bei der Diarrhoe, wie bei der Obstipation prüfe man noch auf Tenesmus, welcher in den meisten Fällen ein Symptom von Dickdarm —, besonders Rektumerkrankungen ist.

Des weiteren erkundige man sich, ob Meteorismus vorhanden ist und zwar anhaltend oder nur zeitweilig, bezw. anfallsweise, ferner ob er plötzlich, z. B. im Anschluss an Obstipation, oder allmählich, chronisch entstanden ist, ferner ob die Defäkation ihn ganz beseitigt oder nur teilweise.

Endlich forsche man noch nach der subjektiven Wahrnehmung des Kranken von etwaigen peristaltischen Bewegungen oder auch von Tumoren im Abdomen (Fremdkörpergefühl).

Auf die diagnostische Bedeutung all dieser Verhältnisse wird im speziellen Teile jeweilen besondere Rücksicht genommen werden.

Im Anschlusse an die Anamnese wird nun die eigentliche **Untersuchung** vorgenommen. Indem ich, was die allgemeine Exploration anbelangt, auf das entsprechende Kapitel im ersten Teile des Buches verweise, trete ich hier nur auf die lokale Untersuchung ein.

Das Lager des Patienten, welches von allen Seiten zugänglich sein soll, sei ein horizontales, der Kopf des Patienten liege möglichst tief.

Die Inspektion achte zunächst auf das Aussehen des Patienten (z. B. Ikterus). Sodann besichtige man das Abdomen in toto. Man achte auf seine allgemeine Konfiguration, ob es flach, oder ob es allgemein gleichmässig, oder nur partiell vorgewölbt ist. Im letzteren Falle ob diese Prominenz den Eindruck vorgewölbter Bauchschlingen (peristaltische Bewegungen), oder eigentlicher Tumoren macht. Dabei denke man auch an Pseudotumoren durch Darmschlingen und Koprostase.

Die Palpation sei einerseits eine schonend tastende, andererseits sei sie von anatomisch-topographischen Überlegungen geleitet. Sie beginne z. B. mit der Abtastung des unteren Leberrandes,

sodann des Magens, dann der Dünndarmschlingen (Mesogastrium), sodann des Cöcums mit dem proc. vermiformis (MAC BURNEYscher Punkt, Mitte zwischen spina anterior sup. und Nabel), des Colon ascendens und rechte Niere, Colon transversum, Colon descendens und linke Niere und der flexura sigmoidea. Dann erfolge die Palpation der Blase (Hypogastrium) und des Uterus mit den seitlichen Adnexa. Die Palpation stelle zunächst eine ev. Druckempfindlichkeit fest, ob diese den Bauchdecken eigen ist, und bei leichter Berührung auftritt, oder ob sie den Abdominalorganen angehört und nur bei tieferem Eindrücken auslösbar ist. Ferner achte die Palpation auf Plätschern entweder in einzelnen Organen (Magen, Kolon) oder in der Abdominalhöhle selbst (Ascites). Des weiteren achte sie auf abnorme Resistenzen, auf die Lokalisation derselben, ihre Gestalt, ob diese permanent bleibt oder durch stärkeres Drücken sich verändert resp. eindrückbar ist (Kottumoren), oder ob sie durch leichtes Palpieren verschwindet, um event. an einem anderen Orte aufzutreten (Pseudotumoren durch Darmkontrakturen) usw.

Die Perkussion erfolge leise und gehe ähnlich der Palpation topographisch vor. Sie ergänzt die Befunde der Palpation. Je nach dem Füllungszustande des Darmtraktus mit Ingesta oder mit Luft hat man einen mehr gedämpft — tympanitischen oder einen mehr oder weniger reinen tympanitischen Schall. Bei einiger Übung lassen sich Magen und Colon transversum einerseits, ferner Dickdarm und Dünndarm andererseits infolge ihrer, wenn auch subtiler Schalldifferenzen voneinander abgrenzen. Ziemlich leicht erfolgt dies durch die leise Perkussionsauskultation. Um vor Trugschlüssen bewahrt zu sein, empfiehlt es sich, die Perkussion, wie übrigens natürlich auch die Palpation des Darmes bei leerem, resp. entleertem Organe vorzunehmen. Auf ein, in der Praxis noch viel zu wenig gewürdigtes Symptom achte man ganz besonders, auf eine event. Dämpfung des Colon descendens bei leerem Darm, welche charakteristisch für Dickdarmaffektionen ist (sog. TRAUBEsches Phänomen).

Tumoren und Ascites ändern natürlich den Schallcharakter in typischer Weise und bedingen relative und absolute Dämpfungen, ebenso, wenn auch ganz anders, der Lufteintritt in die freie Bauchhöhle, z. B. bei Perforationsperitonitis, wobei die Leber- und Milzdämpfung verschwinden, resp. einem tympanitischen Schalle Platz machen.

Von geringer diagnostischer Bedeutung ist die Auskultation des Abdomens, welche vor allem akustisch wahrnehmbare Symptome (Borborygmi) nicht scharf zu lokalisieren vermag und schon deshalb ziemlich wertlos ist.

Bedeutungsvoller hingegen ist eine andere Methode, zu der wir greifen müssen, wenn uns die erwähnten nicht zur Genüge diagnostisch orientiert haben. Diese Methode, die Insufflation des Darmes, d. h. das Aufblasen desselben mittelst eines Doppelballons und einer in das Rektum eingeführten weichen Sonde ermöglicht einerseits durch das Hervorwölben der aufgeblasenen Darmschlingen sowohl die topographische Lage dieser letzteren in ihrem Verhältnisse zu den anderen Organen besonders deutlich festzustellen, andererseits aber werden dadurch auch Tumoren und Stenosen des Dickdarmes leichter zur Erkenntniss gebracht. Für Tumoren ist das stärkere Hervortreten dieser selbst typisch, für Stenosen der Unterschied im Volumen des oberhalb und unterhalb der Stenose befindlichen Darmabschnittes.

Unter Umständen ebenfalls wertvoll ist die Probespülung des Darmes[1], welche nach Art einer Magenspülung, resp. Magenausheberung vorgenommen wird. Sie fördert hie und da interessantes diagnostisches Material zutage, so Eiter, Schleimhaut- und Geschwulstpartikelchen, Schleimhautmembranen, Blut usw.

Diese Encheiresen führen uns auf die Rektaluntersuchung. Diese, vom Praktiker noch viel zu selten vorgenommene Untersuchung besteht zunächt in der Digitalexploration des Rektums, am besten in Knieellenbogenlage, auch in horizontaler Rückenlage oder auch Seitenlage mit stark angezogenen Knien. Der tastende und langsam vordrängende Finger achte auf den Widerstand des Sphincter ani (Spasmus bei Fissuren etc.), auf die Beschaffenheit der Schleimhaut (ob weich, teigig geschwollen, leicht blutend), auf event. Stenosen durch Narben oder Fremdkörper, auf Neubildungen; ferner beim Manne auf die Beschaffenheit der Prostata und beim Weibe auf den Uterus und dessen Adnexe.

Der Palpation folge womöglich noch eine Inspektion des Rektums mittelst eines Rektoskopes, z. B. von Herzstein oder Otis. Für hochliegende Tumoren (oberer Teil des Rektums und flexura sigmoidea) ist das Rektoskop von H. Strauss[2]) sehr empfehlenswert.

---

1) Vergl. Boas Deutsche Ärztezeitung 1895, Nr. 253.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 48.

Was die spezielle Untersuchung der Faeces anbetrifft, so ist das für den praktischen Arzt unbedingt Wissenswerte schon oben angeführt. Eine vorzügliche, auch von eigenen neuen Gesichtspunkten ausgehende Darlegung dieser Verhältnisse in knapper Form findet sich in ADOLF SCHMIDTS „Die Funktionsprüfung des Darmes mittelst der Probekost" [1]), auf welche Arbeit ich weiter unten noch eintreten werde.

Man mache sich zur Regel, jede Untersuchung des Verdauungstraktus mit einer Urinprüfung abzuschliessen.

Einerseits sind pathologische Urinbefunde typisch für primäre essentielle Darmkrankheiten, andererseits aber können wir bei gewissen Darmaffektionen, deren ätiologische Diagnose noch unklar ist, durch einen positiven Harnbefund diese letztere eruieren, und damit die Darmkrankheit als eine bloss symptomatische, sekundäre Affektion erkennen. So charakterisiert sich z. B. eine „nervöse" Enteralgie mit Albuminurie oder mit Zuckerausscheidung als ein blosses Symptom einer chronischen Nephritis bezw. eines Diabetes mellitus. Umgekehrt sind gewisse pathologische Ausscheidungen im Urine der direkte Ausdruck einer eigentlichen Darmerkrankung, so besonders die gesteigerte Ausscheidung von Zerfallsprodukten des Eiweisses, namentlich vom Indikan (Indoxylschwefelsäure) und von Indol- und Skatolfarbstoffen. Die vermehrte Indikanausscheidung wird durch die JAFFEsche Probe nachgewiesen (Urin und konz. Salzsäure āā, dazu tropfenweise auf die Hälfte verdünnte gesättigte Chlorkalklösung; bei erheblicher Indikanmenge entsteht an der unteren Chlorkalkzone ein bläulicher Ring von Indigo.) Die Indol- und Skatolfarbstoffe werden durch die ROSENBACHsche Reaktion nachgewiesen (tropfenweise Zusatz von konz. Salpetersäure zum kochenden Harn unter beständigem Weiterkochen. Auftreten einer burgunderroten Verfärbung des Harnes und eines violettroten Schüttelsaumes, welcher allein charakteristisch ist). Beide Reaktionen sprechen für eine Vermehrung der Darmfäulnis, und ganz besonders sind sie charakteristisch für solche Faulungsvorgänge, die infolge Stenosen des Dünndarmes entstehen, während erfahrungsgemäss Hindernisse im Dickdarm eine solche Vermehrung nicht, oder erst in den späteren Stadien bedingen.

Die Reaktionen können so bei Ileuserscheinungen nicht wenig zur Eruierung des Sitzes desselben beitragen, sie sind aber auch

---

1) Verlag J. F. BERGMANN, Wiesbaden 1904.

bei der Darmlähmung bei Peritonitis von diagnostisch-prognostischer Bedeutung.

II. Allgemeine therapeutische Vorbemerkungen.

Eine ebenso wichtige Rolle, wie bei der Therapie der Magenkrankheiten, spielt die Diätetik bei derjenigen der Darmerkrankungen. Indessen muss man sich des Umstandes bewusst sein, dass die Magenverdaulichkeit von der Darmverdaulichkeit zu unterscheiden ist; sind doch die physiologischen Grundbedingungen für das Zustandekommen der Verdauung im Magen und im Darme voneinander verschieden. So bieten viele Speisen dem Magensafte wenig Angriffspunkte zur Verdauung, während sie im Dünndarm leicht und rasch verdaut werden.

Nach Wegele[1]) soll ein leicht verdauliches Nahrungsmittel:

1. den Verdauungssäften nur geringen Widerstand entgegensetzen, d. h. leicht löslich sein.
2. die Darmbewegung nicht behindern, aber auch nicht zu sehr beschleunigen.
3. die Schleimhäute der Verdauungswege weder chemisch noch thermisch noch mechanisch zu sehr reizen,
4. von der Darmschleimhaut leicht aufsaugbar sein.

Der Nährwert eines Nahrungsmittels hängt nicht nur von seiner chemischen Zusammensetzung ab, sondern auch von dem Grade der Ausnutzbarkeit durch den Verdauungstraktus. Daneben spielt eine sehr wichtige Rolle nicht für die Ernährung direkt, als vielmehr für die mechanische Tätigkeit des Darmes (Peristaltik) die Art und Weise der Schlackenbildung der einzelnen Nahrungsmittel im Darmkanale. Indessen ist die Ausnutzbarkeit zum grössten Teile doch von der Zusammensetzung der Nahrung abhängig, wie dies Rubner[2]), dem wir die Tabelle auf folgender Seite verdanken, nachgewiesen hat.

Wir ersehen daraus, dass das Eiweiss der animalischen Nahrung am besten ausgenutzt wird, nämlich zu 93—95 %, während dies beim vegetabilischen Eiweiss nur bis zu 60—80 % erfolgt. Auch sehr gut werden Kohlehydrate ausgenutzt, so Weissbrot, Mais und Reis, während die viel Zellulose enthaltenden Vegetabilien nur bis

[1]) Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke. Jena, Gustav Fischer.

[2]) Zeitschr. f. Biologie Bd. XV, zitiert nach Boas und nach Wegele.

Speise	Gewicht der Speise in g		Resorbiert in Prozenten an				
	frisch	trocken	Trocken-substanz	Eiweiss	Fett	Kohle-hydraten	Asche
Fleisch	884	367	95	97	95	—	82
Eier	984	247	95	97	95	—	82
Milch	2470	315	92	94	95	100	51
Milch und Käse	2490	420	94	96	97	100	74
Weissbrot	860	753	95	81	—	99	93
Schwarzbrot	1360	765	85	68	—	89	64
Makkaroni	695	626	96	83	94	99	76
Mais	750	641	93	85	83	97	70
Reis	638	552	96	80	93	99	85
Erbsen	600	521	91	83	—	96	68
Kartoffeln	3078	819	91	68	96	92	84
Wirsingkohl	3830	406	85	82	94	85	81
Gelbe Rüben	2566	352	79	61	94	82	76

zu 70% resorbiert werden. Die weichen Fette, deren Schmelzpunkt die Körperwärme nicht wesentlich übersteigt, werden sehr gut, fast vollständig ausgenutzt.

Für die praktische Anwendung der diätetischen Vorschriften lassen sich von allgemeinen Gesichtspunkten aus betrachtet, folgende Diätgruppen aufstellen:

I. Eine Karenz der Nahrung, d. h. eine völlige Abstinenz der Nahrungsaufnahme per os. und womöglich auch per Klysma (nur bei Kräfteverfall leichte Ernährungsklysmen) erfordern auf einen oder mehrere Tage: das Ulcus duodeni und die akuten Darmblutungen anderer Provenienz.

II. Eine reizlose flüssige Nahrung, wie Schleimsuppen, Tee, Kakao, Kognak mit Wasser, Rotwein, Beef-tea, Eier in Bouillon, versuchsweise auch Milch (mit Kalkwasser) ist angezeigt bei Ulcus duodeni und Darmblutungen nach einigen Tagen, ferner bei der Enteritis acuta und chronica mit Durchfall, beim Dickdarmkatarrh mit Durchfall und bei der Typhlitis und Appendicitis. Allmählich kann man hier zur halbfesten Nahrung in Form von Breien, Bries, Hirn, geschabtem Fleisch usw. übergehen (vergl. Ulcus ventriculi). Säurehaltige Substanzen (Obst, Trauben, Rhabarber, Weissweine etc.),

ferner Zucker und Kochsalz sind tunlichst wegen ihrer die Peristaltik anregenden Wirkung zu vermeiden.

III. Im Gegensatze zu dieser reizlosen, mehr flüssigen Kost, die sehr schlackenarm ist, verordne man bei der auf Darmatonie beruhenden habituellen Obstipation eine feste, gemischte, schlackenreiche Kost in Form von Vegetabilien. Ferner sind hier Kochsalz, Zucker und Säuren indiziert. Ähnlich verhält es sich beim Dickdarmkatarrh, der mit Obstipation verbunden ist. Nur sollen hier die stark zellulosehaltigen Vegetabilien, welche die Darmschleimhaut reizen, vermieden werden, desgleichen natürlich alle obstipierenden Mittel, wie Kakao, Rotwein, Reis, Gries und Schleimsuppen. Dies gilt auch für Hämorrhoiden, wobei die Stuhlentleerung stets angeregt werden soll.

IV. Eine schlackenarme, aber kräftige Diät, welche zugleich die Peristaltik anregt und die Eindickung der Darmingesta verhindert, werde bei Stenosen des Darmes, besonders bei Dickdarmstenosen verordnet: so eine kochsalzreiche Nahrung bestehend aus Fleisch, Fisch, Gemüsen, Breien (Kartoffelbrei. Reisbrei). Daneben leichte säurehaltige Speisen, wie Obst, Rhabarber, sauerer Weisswein usw. Weniger zuträglich sind wegen der Gärungen Zucker und vor allem Kohlarten.

V. Die Darmneurosen erfordern ebensowenig, wie die Magenneurosen eine bestimmte strikte Diät. Individualisieren und Abwechseln spielt hier die Hauptrolle.

Neben den diätetischen verfügen wir bei der Behandlung der Darmkrankheiten auch über physikalische therapeutische Methoden. Denken wir zunächst an die hydriatische Behandlung, welche schon jeder Laie in Form von kalten oder warmen Wickeln und Umschlägen anwendet. Erstere wirken antiphlogistisch bei hochgradigen Entzündungsvorgängen, ausserdem noch die Peristaltik anregend, letztere kalmierend, schmerzstillend und die Peristaltik beruhigend. In ähnlicher Weise wirken die warmen Bäder. — Des weiteren spielt eine bedeutende therapeutische Rolle die Massage, welche besonders bei Atonien des Dickdarmes indiziert ist, ausserdem aber auch zur Resorption alter Exsudate beitragen kann. Erfolgreich wird die Massage unterstützt durch die Elektrizität, welche am besten wirkt in der Form der Elektromassage, so dass der negative Pol mittelst einer Schlauchelektrode in den Mastdarm eingeführt wird, während der positive Pol in Gestalt einer

Rolle oder Platte von aussen durch die Bauchdecken auf die Intestina einwirkt. Die Indikation für ihre Anwendung ist in der atonischen (nicht aber in der spastischen!) Obstipation gegeben, in gleicher Weise wie bei der manuellen Massage.

In bezug auf die Anwendung der Medikamente gilt auch hier der Grundsatz, sie nicht schablonenmässig zu verordnen, sondern den einzelnen Indikationen strenge Rechnung tragend, zu individualisieren und unter Umständen mit den Mitteln zu wechseln.

III. Einteilung der Darmkrankheiten.

Dünn- und Dickdarm.

A. Krankheiten mit **anatomischen** Veränderungen.

I. Krankheiten der Darmschleimhaut.

1. Entzündungszustände der Darmschleimhaut.
   a) Akuter Darmkatarrh, Enteritis acuta.
   b) Chronischer Darmkatarrh, Enteritis chronica.
   c) Membranöse Dickdarmentzündung, Colitis membranacea.
   d) Blinddarmentzündung, Typhlitis und Perityphlitis (Appendicitis).
2. Ulzerative Zustände der Darmschleimhaut, Darmgeschwüre.
   a) Rundes Duodenalgeschwür. Ulcus duodeni rotundum.
   b) Darmtuberkulose.
   c) Andere Geschwüre.
   Anhang:
   Darmblutung. Enterorrhagia.
3. Neubildungen an der Darmschleimhaut.
   a) Darmkrebs. Carcinoma intestinale.
   b) Andere Neoplasmen.

II. Anomalien der Darmmuskulatur.
Atonia intestinalis und atonische Obstipation.

III. Die verschiedenen Arten des Darmverschlusses. Ileus.

B. **Fluktionelle** Darmkrankheiten, **Darmneurosen.**

I. Sensible Darmneurosen.
Nervöser Darmschmerz. Enteralgia nervosa.

II. Motorische Darmneurosen.
1. Nervöse Diarrhoe.
2. Tormina intestinalis (peristaltische Unruhe des Darmes)
3. Enterospasmus und spastische Obstipation.
4. Nervöse Flatulenz.

III. Sekretorische Darmneurosen.
Enterorrhoea nervosa.

Mastdarm.

1. Mastdarmentzündung, Proctitis.
2. Fissura ani.
3. Mastdarmgeschwüre.
4. Hämorrhoïden. Phlebectasia haemorrhoidalis.

Die Einteilung der Dünn- und Dickdarmaffektionen entspricht dem bei der Klassifikation der Magenkrankheiten eingenommenen pathologisch-anatomischen Standpunkte. Ich habe diesen in schematisch übersichtlicher Weise zum Ausdrucke gebracht, um die interessanten Analogien zwischen den Magen- und den Darmerkrankungen hervorzuheben. Vom klinischen Standpunkte und besonders von demjenigen des praktischen Arztes aus ist indessen diese Einteilung nicht strikte überall durchzuführen. So z. B. könnte die Colitis membranacea nach der Auffassung einiger Autoren ebensogut unter die Rubrik Sekretionsneurosen gesetzt werden, ebenso, meiner Auffassung nach aber mit Unrecht, die atonische Obstipation unter motorische Neurosen, ähnlich wie die spastische Obstipation. Vom praktischen Standpunkte aus sollen auch beide weiter unten miteinander betrachtet werden. Eine besondere Rubrifizierung für sich erfordert wegen seiner nicht einheitlichen ätiologischen Momente der Symptomenkomplex des Darmverschlusses. — Beim Mastdarm liesse sich eine gleiche pathologisch-anatomische Einteilung, wie beim Dünn- und Dickdarm durchführen.

B. Spezieller Teil.

I. Der akute Darmkatarrh.

Enteritis catarrhalis acuta.

Wie bei der akuten Gastritis müssen wir auch hier zwischen einer primären oder idiopathischen und einer sekundären oder symptomatischen Form der Erkrankung unterscheiden.

Beim akuten Darmkatarrh ist die primäre Form die weitaus häufigere, während beim chronischen die symptomatische Affektion der idiopathischen an Häufigkeit mindestens die Wage halten, wenn sie nicht sogar übertreffen dürfte.

Die Ätiologie der primären akuten Enteritis ist folgende:

1. In weitaus der Mehrzahl der Fälle Diätfehler, in Quantität und Qualität der Speisen und Getränke, schlechtes Trinkwasser usw.
2. Refrigeratorische Einflüsse (Erkältungskatarrh).
3. Infektiöse Einflüsse (fieberhafter Katarrh).
   a) Sommerkatarrh.
   b) Begleiterscheinung anderer akuter Infektionskrankheiten.
4. Toxische Einflüsse, so besonders Drastika, Säuren, Alkalien etc.

Die **Diagnose** stützt sich auf folgende Hauptpunkte:

1. Den akuten Beginn, verbunden mit gastrischen Störungen („Magendarmkatarrh"),
2. Durchfall und Beschaffenheit der Stühle: dünne bis dünnflüssige Konsistenz, starker Schleimgehalt event. Blutgehalt.
3. Leibschmerzen und Meteorismus. — Druckempfindlichkeit des Leibes.

4. Beschaffenheit des Urins: Geringe Harnmenge bis zu Anurie, starke Saturation (Sedimentum lateritium).
5. Event. Fieber und Milzschwellung.

Seltener handelt es sich um einen isolierten akuten Dünndarmkatarrh. Gewöhnlich erstreckt sich die Entzündung auch auf den Dickdarm und das Rektum. Dafür haben wir dann noch folgende Charakteristika:

6. Sehr starker Schleimgehalt der Fäces.
7. Druckempfindlichkeit des Colon ascendens und descendens. Dämpfung des letzteren bei leerem Darme, „Traube'sches Phänomen".
8. Heftiger Stuhlzwang, Tenesmus ani, event. mit Spasmus ani.

Von Komplikationen sind zu erwähnen: der Ikterus, sog. Icterus catarrhalis s. gastro-duodenalis als Ausdruck des Ergriffenseins des Duodenums, Milzschwellung, leichte Albuminurie, ferner Kollapserscheinungen durch Herzschwäche (bes. bei Kindern und Greisen).

Die **Therapie** ist in erster Linie eine diätetische (vergl. Vorbemerkungen). Ausserdem wirke auf das Abdomen Wärme ein (warme Umschläge), welche die Peristaltik beruhigt. Die medikamentöse Therapie hat folgende Aufgaben:

1. Die rasche Befreiung des Darmkanales von dem einwirkenden schädlichen Agens.
2. Die Bekämpfung der anhaltenden Diarrhoe.
3. Die Bekämpfung der Schmerzen und des Meteorismus.
4. Die Behebung der event. Komplikationen.

In ähnlicher Weise wie beim akuten Magenkatarrh durch den Brechakt, weiss die Natur beim akuten Darmkatarrh durch eine Evakuation mittelst der angeregten Peristaltik, durch die Diarrhoe in den meisten Fällen die schädliche Noxe nach aussen zu befördern. In diesem Sinne wäre also die Diarrhoe zunächst eine Reaktion, ein Notbehelf der Natur gegenüber der Krankheitsursache. Der Arzt kann in den Fall kommen, diese Heilbestrebung der Natur medikamentös zu unterstützen, und zwar in solchen Fällen, wo der Durchfall ein nicht genügender ist, d. h. da, wo besonders der starke, anhaltende Meteorismus und unter Umständen auch das Fieber dafür sprechen, dass die Krankheitsursache noch fortwährend im Darmkanale wirkt. Hier ist die Verordnung eines Laxans angezeigt. Allein nicht etwa

eines beliebigen unter den verschiedenen Arten von Laxantien; muss man doch des Umstandes eingedenk sein, dass fast alle Laxantia akute Entzündungszustände an der Darmschleimhaut hervorrufen und damit also bei der Enteritis zu einer Exacerbation der entzündlichen Zustände führen würden.

Ein Mittel, welches der Forderung, zu evakuieren, ohne zu reizen, gut entspricht, ist das Oleum ricini. Sein wirksames Prinzip, die Rizinolsäure, ist eine scharfe Substanz, welche zwar infolge des Umstandes, dass sie in ihrem Glyzerid und Äthylester eingekleidet ist, keine nennenswerten irritativen Wirkungen auf die Schleimhaut des Verdauungstraktus auszuüben vermag. Die Wirkung des Rizinusöles ist also eine mehr mechanische, welche damit keine Kontraindikation für seine Anwendung bei entzündlichem Darme bietet. Das Rizinusöl steht in erster Linie im Gegensatze zum Krotonöl und den anderen Drastika, in zweiter Linie aber auch zu den nicht drastischen Abführmitteln und verdient vor allen diesen wegen seiner milden, reizlosen Wirkung den Vorzug. Es wird rein (mit schwarzem Kaffee oder Bier) oder in Kapseln verordnet, event. auch als Emulsion, wo erstere nicht geschluckt werden können und der Geschmack verdeckt werden soll:

R. Olei ricini 30,0
Gummi Acac. in pulv. 5,0
Syrupi Menthae pip. 30,0
Aq. font, 100,0
M. f. emulsio. D. S. stündl. 2 Esslöffel bis Abführung eingetreten ist.

Eines alten Rufes erfreut sich ferner das Kalomel bei akuten Darmkatarrhen. Seine Anwendung ist wenigstens durch einen Umstand indiziert, nämlich durch die rasche und milde, wohl auf Erregung der Darmganglien beruhende Wirkungsart[1], welche ergiebige Entleerungen ohne stärkere entzündliche Reizung des Darmkanales zur Folge hat. Eine weitere Wirkung, die theoretisch, d. h. im Reagensglase in hohem, in praxi aber wohl nur in sehr bescheidenem Masse dem Präparate zukommt, ist seine Desinfektionskraft. Wassilieff[2] hat nachgewiesen, dass Kalomel bei künstlicher Verdauung den Eintritt der Fäulnis verhindert, ohne die Verdauungsfermente selbst in ihrer Wirkung einzuschränken, was so-

[1] Schmiedeberg, loc. cit.
[2] Zeitschr. f. physiol. Chemie 1881. VI.

wohl beim Magen, wie beim Pankreas der Fall ist. Im Magen wird das Präparat zu einem Albuminate verbunden, welches bei Gegenwart von Pepsin zum Teil, ohne dass dabei Sublimat gebildet wird, löslich sein soll. Im Pankreassafte hingegen wird das Kalomel-Albuminat durch Einwirkung von Alkalien bei Anwesenheit von Kochsalz durch Spaltung in Hg und HgO teilweise in Sublimat umgewandelt (Bernatzik und Vogl[1]). Vielleicht ist darauf die Desinfektionswirkung zurückzuführen.

Die Grünfärbung der Kalomelstühle beruht zum grössten Teile auf der Anwesenheit von Biliverdin, dessen Zersetzung Kalomel verhindert, ferner auf die Oxydation des Bilirubins zu Biliverdin und nur zum geringsten Teile auf der Bildung von grünem Schwefelquecksilber. Interessant ist ferner die für die Praxis wichtige Beobachtung, dass nach Kalomeldarreichung die Eiweissfäulnisprodukte des Harnes, die Indoxyl- und Skatoxylschwefelsäure beträchtlich abnehmen, möge diese Erscheinung auch der Hauptsache nach auf der raschen Evakuation der sie bildenden Fäulnisprodukte aus dem Darme beruhen.

Das Präparat wird verschrieben zu 0,2—0,5 pro dosi. Ich verbinde es gerne mit Benzonaphthol, auf dessen Wirkung weiter unten eingegangen werden soll, z. B.

R. Calomelanos 0,3
Benzonaphtholi 0,5
M. f. p. d. t. d. No. III.
S. 1—2stündl. 1 Pulver z. n.

Ist nun der Darmkanal mit oder ohne Kunsthilfe von der schädlichen Noxe genügend entleert, so soll die Diarrhoe nicht weiter bestehen. Diese wäre dann ein pathologischer Zustand, der Ausdruck einer Entzündung der Darmschleimhaut, der behoben werden soll. Welche Mittel stehen uns dazu zur Verfügung? Zweierlei Arten. Erstens solche, welche die infolge der Entzündung gesteigerte Sekretion und Exsudation der Darmschleimhaut direkt einschränken, d. h. die Adstringentia, und zweitens solche, welche die gesteigerte Motilität wieder zur Norm zurückführen, die Opiate.

Erstere würden im Sinne der unter Gastritis chronica gemachten Erörterungen einer mehr kausalen, letztere einer bloss symptomatischen Indikation entsprechen. Die praktische Erfahrung

[1]) Lehrbuch der Arzneimittellehre.

lehrt nun, dass, so wertvoll die Adstringentien bei den chronischen Enteritiden sind, so wenig wirksam sind sie im Vergleiche zum Opium bei den akuten Formen. Hier ist dieses das souveräne Mittel und verdient auch schon deshalb den Vorzug vor den Adstringentien, weil es zugleich mit der stopfenden eine prompte und zuverlässige schmerzstillende Wirkung verbindet.

Das Opium wirkt auf die Darmperistaltik und zwar nicht etwa durch Lähmung der Darmnerven, des Vagus, sondern, wie Nothnagel experimentell nachgewiesen hat, durch Erregung des Splanchnicus, des Hemmungsnerven des Darmes in analoger Weise, wie die Digitalis auf das Herz einwirkt. Pal[1]) hat neulich diese Untersuchungen bestätigt. Der Darm kommt damit zur Ruhe, und die überreizte kranke Schleimhaut findet so die Grundbedingung zu ihrer Ausheilung. Die therapeutische Wirkung des Opiums ist also eine ganz andere, als die der Adstringentien. Seine Verordnung genügt zugleich, wie erwähnt, der Indikation der Schmerzstillung und zwar in ebenso rascher und prompter Weise, wie derjenigen der Hemmung der Peristaltik.

Man verordnet das Opium mehrmals täglich und zwar das Opium purum und das Extractum opii zu 0,02—0.03 in Pulvern, z. B. mit Benzonaphthol oder auch die Tinctura opii simplex oder crocata zu 6—8 Tropfen.

Natürlich kann man das Präparat auch mit Adstringentien und Darmdesinfizientien kombinieren, wie z. B.

R. Opii pur. 0,03
Tannigeni
Benzonaphtholi āā 0,5
M. f. pulv. D. t. d. No. IV.
S. 3stündl. 1 Pulver z. n.

Die Anwendung des Opiums ist kontraindiziert bei Kindern und Greisen. Beide Lebensalter sind gegen Opiate sehr intolerant und reagieren auf kleine Dosen oft mit lebensgefährlicher Herzschwäche. In einem Falle der konsultativen Praxis sah ich bei einem 70jährigen sonst kräftigen Manne ausser der bedrohlichen Herzschwäche eine Blasenlähmung mit Urinretention und dem konsekutiven Bilde einer Urämie, das sich bald nach Aussetzen der Opiate verlor. Man behelfe sich bei Kindern und Greisen an stelle der Opiate mit einem Adstringens. Ganz vorzügliche Dienste

[1]) Wiener med. Presse 1901, No. 45.

hat mir hier das Dermatol geleistet, auf dessen Wirkung, wie überhaupt auf diejenige der Adstringentien im folgenden Kapitel des näheren eingegangen werden soll. Es wird verordnet bei Kindern in Mixtura gummosa (2 : 100,0 ein- bis zweistündlich 1 Teelöffel), bei Erwachsenen in Pulverform zu 0,5 bis 1,0 mehrmals täglich.

Sollte trotz dieser Therapie der Meteorismus anhalten, so greife man zu den im folgenden Abschnitte besprochenen Darmdesinficientia.

In Berücksichtigung der event. Komplikationen richte man sein Augenmerk besonders auf die Erhaltung der Herzkraft bei dekrepiden Individuen, besonders Greisen durch Darreichung von Stimulantien (Alkohol, Kaffee, Kampfer) oder Herzmittel (Koffein, Digitalis).

An dieser Stelle ist noch einer in der Praxis sehr wenig bekannten, jedoch nicht so selten vorkommenden akuten Darmentzündung zu gedenken, nämlich der akuten Sigmoiditis (Mayor[1], Bittorf[2], Edlefsen[3]). Es handelt sich dabei um einen akuten Entzündungszustand der Flexura sigmoidea, dessen Ursache meistens Koprostase oder auch refrigeratorische Einflüsse sind. Das Krankheitsbild kompliziert sich gewöhnlich mit einer entweder einfachen oder auch exsudativen Entzündung des die Flexur umgebenden Bauchfelles. In letzterem Falle kann das Exsudat in Verbindung mit dem stark geschwollenen Darme einen gut fühlbaren, sehr druckempfindlichen Tumor bilden. In einem Falle eigener Beobachtung sah ich Adhäsionsbildung mit dem retroflektierten Uterus. Die Therapie besteht in örtlicher Antiphlogose, Opium und Darmspülungen mit Adstringentien. In zwei Fällen schwanden die sonst sehr hartnäckigen Symptome auf Irrigationen mit Zincum sulfuricum und Resorcin āā 2,5 : 500,0. — Die Sigmoiditis kann auch unter chronischer Form auftreten.

II. Der chronische Darmkatarrh.

Enteritis catarrhalis chronica.

Wie bei der akuten so haben wir auch bei der chronischen Enteritis zwischen einer primären, idiopathischen und einer

1) Revue méd. de la Suisse Romane 1893, No. 7.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 7.
3) Ibid. 1903, No. 48.

sekundären, symptomatischen Form zu unterscheiden. Erstere ist entweder direkt aus einer akuten, bezw. subakuten Enteritis hervorgegangen, oder sie hat sich von vornherein chronisch, d. h. allmählich durch beständig einwirkende Schäden besonders diätetischer Art entwickelt. Aber auch refrigeratorische und namentlich chemische Einflüsse, vor allem der Missbrauch von Laxantien bei der chronischen Obstipation können eine wichtige ätiologische Rolle spielen. Ebenso häufig, wie die primären sind die sekundären Darmkatarrhe, deren Ätiologie eine mannigfache ist.

Sekundäre chronische Enteritis.

1. infolge von Magenerkrankungen (gastrogene Enteritiden)
   a) als Übergang der Entzündung von der Magen- auf die Darmschleimhaut;
   b) durch chemische Einwirkung von Zersetzungs- und Gärungsprodukten vom Magen aus, so bei der Achylia gastrica (Einhorn)[1], Karzinom, Atonie und Gastrektasie; sog. Magendiarrhoen[2].
2. infolge von Darmerkrankungen, so bei Geschwülsten, Stenosen. Lageanomalien (Enteroptose).
3. infolge von Stauungszuständen im Blutkreislauf, als Stauungskatarrh, bei Pfortader-, Leber, Herz- und Lungenkrankheiten (bes. Emphysem),
4. infolge konstitutioneller Krankheiten bei kachektischen Zuständen. (Anämie, Tuberkulose.)

Die **Diagnose** wird in Berücksichtigung folgender subjektiver und objektiver Symptome gestellt:

1. Störungen in der Defäkation. Entweder handelt es sich um Diarrhoe, oder auch um Obstipation, event. auch um einen Wechsel zwischen beiden. Diese Anomalien haben einen permanenten oder paroxysmalen Charakter.
2. Verhalten der Dejekta. Handelt es sich um Diarrhoe, so ist diese charakteristisch durch den Schleimgehalt, der besonders bei Dickdarmaffektionen hochgradig ist. Der diarrhoische Stuhl enthält viel unverdaute Nahrungsbestandteile,

[1]) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1897, Bd. IX.

[2]) Vergl. ferner Oppler, Deutsche med. Wochenschr. 1896, Nr. 32 und v. Tabora, Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 20.

besonders viel Muskelfasern, während bei intakter Magenverdauung Bindegewebsfasern kaum oder nur ganz spärlich vorhanden sind (SCHMIDT)[1]. Wird Stuhl in ein Gärungsröhrchen gestellt, so entwickelt sich eine starke Nachgärung, die der Darmgärung an Intensität proportional ist. Bei Obstipation können die Kybala, besonders wenn der Dickdarm entzündet ist, von einer Schleimschicht eingehüllt sein. Bei Proktitis und Sigmoiditis erfolgt Abgang reinen glasigen Schleimes.

3. Druckempfindlichkeit des Mesogastriums bei Dünndarmkatarrh, der Fossae iliacae bei Dickdarmkatarrh. Dämpfung der l. Fossa iliaca bei leerem Darm (TRAUBE'sches Phänomen).
4. Druckgefühl, Meteorismus, Schmerzen leichter Art bis zu Koliken, zeitlich und graduell sehr verschieden. Bei Proktitis tenesmus ani.
5. Störungen des Allgemeinbefindens, wie Abspannung, Ermüdbarkeit, Abmagerung, Kräfteverfall, bes. bei chronischen Diarrhoen, aber auch hier nicht immer.

Die **Therapie** berücksichtige in erster Linie die in den Vorbemerkungen angedeuteten diätetischen Vorschriften. Man sei sich ferner bewusst, dass die chronische Enteritis ein der gründlichen und dauernden Heilung schwer zugängliches Leiden ist, welches, wenigstens in schwereren Fällen nicht ambulatorisch behandelt werden kann. Deshalb werde auf einige Wochen Bettruhe verordnet, verbunden mit Wärmeapplikationen am Abdomen. Die medikamentöse Behandlung setzt sich theoretisch zum Ziele, einerseits den entzündlichen Zustand der Darmschleimhaut in seiner Fortentwicklung einzuschränken und womöglich zur anatomischen Norm zurückzuführen,, andererseits auch die Hauptsymptome selbst zu bekämpfen. In praxi kann man der ersten Forderung nur schwer nachkommen, ja es ist fraglich, ob eine anatomische Heilung der Enteritis chronica überhaupt möglich ist. Jedenfalls ist eine funktionelle Heilung möglich und in der Mehrzahl der Fälle wenigstens bei primären Enteritiden zu erreichen, wenn auch die medikamentöse Therapie sich darauf beschränken muss, mehr symptomatisch als kausal zu handeln, indem sie der Diarrhoe resp. der Obstipation sowie der vermehrten Darmfäulnis entgegen

---

[1]) Loc. cit.

tritt. Unser therapeutisches Handeln muss sich daher zunächst richten nach dem Umstande ob Durchfall oder Verstopfung besteht. Nehmen wir zunächst den ersteren Fall an.

Wir müssen hier zunächst der Indikation genügen, die durch die chronische Entzündung bedingte pathologische Sekretionssteigerung der Schleimhaut herabzusetzen. Dies geschieht durch die Einwirkung der Adstringentien.

Auf die pharmakodynamische Wirkung dieser Mittel auf die Schleimhaut im allgemeinen ist unter Gastritis chronica hingewiesen worden, und auch bei der Enteritis gelten mutatis mutandis dieselben Prinzipien. Hier stammen die souveränen adstringierenden Mittel aus der Gruppe der Gerbsäuren oder Gerbstoffe. Das Prototyp hiefür ist das Tannin, Acidum tannicum mit seinen Derivaten. Charakteristisch für diese Art der Adstringentien ist ihre Fähigkeit, mit den leimgebenden Gewebsbestandteilen feste Verbindungen (Leder) zu bilden, sowie gelöste Eiweissstoffe, Leim und andere Albuminoide in Form ähnlicher, aber weniger fester Verbindungen zur Fällung zu bringen. „So bedingt Tannin auf von zartem Epithel bekleidete Teile gebracht Schrumpfen des Bindegewebes, Dichterwerden der Zellenwände und Gewebe, wodurch der exosmotische Durchtritt der Ernährungs- und Sekretionsflüssigkeiten aus dem Blute sowohl, wie auch der Abfluss aus dem Drüsenkanälchen beschränkt, ausserdem Sensibilität, Muskelerregbarkeit und Reflextätigkeit herabgesetzt werden.“ (Bernatzik und Vogl[1])). Aber auch eine gewisse antiseptische Wirkung wohnt dem Tannin inne. So soll nach Cantani eine 1% Lösung Cholerabazillen in 1 1/2 Stunden abtöten. Dem Harne in geringer Menge zugesetzt verhindert die Gerbsäure dessen Faulung. In den Magen gebracht verbindet sich Tannin rasch mit Eiweissstoffen, so dass es in unwirksamer Form in den Darm gelangt. Hier wird das Albuminat durch Alkalien gefällt und es bildet sich ein Alkalitannat, welches nur schwache adstringierende Eigenschaften besitzt (L. Lewin).

Dieser Umstand, sowie die Eigenschaft des Tannins, durch Ätzung der Magenschleimhaut gastritische Beschwerden hervorzurufen, schliessen es von der Anwendung als Darmadstringens aus. An seine Stelle sind Derivate getreten, welche einerseits die unangenehmen gastrischen Einwirkungen nicht zeigen, andererseits

---

1) Loc. cit.

das Tannin im Darme zu voller Geltung kommen lassen. So das Tannigen. das Diacetyltannin. Im Wasser und im sauren Magensaft ist es unlöslich und im alkalischen Darmsaft hingegen spaltet es Tannin in statu nascendi ab (H. MEYER[1]). Das Tannigen hat sich in der Praxis als ein gutes Stopfmittel bei acutem subacutem und auch beim chronischen Darmkatarrh bewährt, indem es die Sekretion der LIEBERKÜHN'schen Drüsen beschränkt. So berichten u. a. FRIEDRICH MÜLLER[2]) und BIEDERT[3]) über recht gute Erfolge bei Erwachsenen, während ESCHERICH[4]) und STOSS[5]) dessen Wirksamkeit besonders beim Durchfalle der Kinder und Säuglinge rühmen. Die Dosis ist beim Erwachsenen 0,5—1,0 mehrmals täglich, bei Kindern 0,25—0,3.

Ähnliche gute Wirkungen entfaltet das Albuminat des Tannins, das Tannalbin, welches im Gegensatze zum gewöhnlichen Tanninalbuminat, zu welchem im Magen sich die Gerbsäure verbindet, durch Erhitzungsprozesse vom Magensaft unangreifbar gemacht worden ist, während es im alkalischen Pankreassaft, wie in 1 % Sodalösung leicht löslich ist und hier freies Tannin zur Wirkung kommen lässt [GOTTLIEB[6])].

Die therapeutische Wirksamkeit des Präparates wurde zuerst v. ENGEL[7]) geprüft und als wirksam bei chronischen Enteritiden, sowohl Dünndarm- wie Dickdarmkatarrhen befunden. Auch VIERORDT[8]) betont seine sichere und energische Wirkung im Bereiche des ganzen Darmtraktus, und WYSS[9]) u. a. empfehlen das Präparat als vorzügliches Stypticum bei Kinderdurchfällen. Die Dosis ist bei Erwachsenen 1,0, bei Kindern 0.5 mehrmals täglich. Meinen Erfahrungen nach bedarf es beim Tannalbin grösserer Dosen als beim Tannigen. — Neuerdings empfiehlt LEWIN[10]) das schon vor mehr als 20 Jahren von ihm hergestellte Tanninalbuminat an stelle des Tannalbins:

---

1) Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 31.
2) Ibidem.
3) Therap. Wochenschr. 1896, No. 12.
4) Ibid. 1896, No. 10.
5) Bericht über die Tätigkeit des JENNER'schen Kinderspitals in Bern 1898.
6) Deutsche med. Wochenschr. 1896, No. 11.
7) Ibid.
8) Deutsche med. Wochenschr. 1896, No. 25.
9) Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1897, No. 15.
10) Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 22.

R. Sol. acidi tann.
2,0—5,0 : 150,0.
Adde agitando album ovi unius.
D. S. Mehrmals tägl. 1 Esslöffel z. n.

Dem einfachen Präparate sollen die gleichen Vorzüge wie dem Tannalbin zukommen.

In therapeutischer Hinsicht nehmen eine Mittelstufe zwischen dem Tannin und seinen Derivaten die pflanzlichen Adstringentien ein. Diese enthalten reines Tannin, welches jedoch im Magen nur teilweise seine zusammenziehende Wirkung ausübt, weil es nach SCHMIEBERG[1]) nur allmählich aus den eingedickten Extrakten ausgelangt wird und deshalb leichter unverändert in den Darmkanal gelangt. So die Radix Colombo, die Radix Ratannhiae als Extrakte oder Tinkturen, ferner die Tinctura catechu und die Tinctura kino. Die Extrakte verdienen vor den Tinkturen den Vorzug, weil sie die Magenschleimhaut weniger angreifen.

Eine mildere Wirkung auf die entzündete Darmschleimhaut als das Tannin übt das Bismut aus. Seine Wirkungsart, d. h. diejenige des Bismutum subnitricum und Bismutum carbonicum ist nach BERNATZIK folgende:

„Indem das Subnitrat bei seinem Durchgange den bei Darmkrankheiten infolge von Gährung und Fäulnis sich entwickelnden, heftige Darmbewegungen verursachenden Schwefelwasserstoff chemisch bindet (POMIES, BÓKAY) und als indifferentes Schwefelwismut auf den entzündeten und geschwürigen Flächen sich niederschlägt, bildet es so eine schützende Decke, welche als reizmildernd ihrerseits dazu beiträgt, die gesteigerte peristaltische Aktion zu mässigen, wobei noch die bedeutende fäulniswidrige Wirksamkeit des Präparates in Betracht kommt“.

Wie beim Tannin, so hat man auch beim Bismut organische Verbindungen hergestellt, welchen besondere Vorzüge vor dem Grundpräparate zukommen sollen. So die Bismutose, ein Bismutalbuminat von 21 % Gehalt an reinem Bismut. COHNHEIM[2]) berichtet über günstige Erfahrungen bei chronischen Diarrhoen, desgleichen auch ELSENER[3]), der nebenbei auf die säurebindende Eigenschaft des Präparates hinweist und dieses deshalb auch bei

1) Loc. cit.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 52.
3) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1902, Bd. VIII.

Darmkatarrhen die mit Magenaffektionen (Hyperchlorhydrien) verbunden sind, anwendet. Die Vorzüge der Bismutose vor den anorganischen Bismutverbindungen sollen also liegen in der die Salzsäure, ähnlich den Alkalien, bindenden Fähigkeit und in der stärkeren und nachhaltenderen adstringierenden Wirkung auf die Darmschleimhaut.

Das Präparat wird als Schachtelpulver mehrmals täglich zu einem halben Kaffeelöffel verordnet, bei Kindern genügt die ungefähre halbe Dosis.

Speziell für die Kinderpraxis ist ein lösliches und geschmackloses Präparat geschaffen, welches weniger ungern als die bisher besprochenen unlöslichen genommen wird, das Bismon. Kinner[1]) empfiehlt das Präparat der natürlichen (der abgedruckten Frauenmilch) oder künstlichen Säuglingsnahrung zuzusetzen in der Konzentration einer 10 %-Lösung. Davon gebe man täglich 3—4 Gaben von 5 cm^3. Die Erfolge sollen nach diesem Autor denjenigen der unlöslichen Tannin- und Bismutpräparate durchaus nicht nachstehen, wobei der Vorzug der Löslichkeit noch besonders in Betracht kommt.

Des weiteren müssen hier auch die Kalkpräparate betrachtet werden, welche bei vollkommener Unschädlichkeit eine nicht zu unterschätzende adstringierende und nebenbei auch säurebindende Wirkung haben und so sich besonders für Darmkatarrhe eignen, welche noch mit Hyperchlorhydrien verbunden sind. Boas empfiehlt die Verordnung von Calcaria carbonica und phosphorica ãa, dreimal täglich einen Teelöffel zu nehmen. Auch die Verbindung dieses Pulvers mit Bismut, besonders dem Bismutum beta-naphtholicum soll sich gut bewährt haben:

R Calcar. carb.
Calcar. phosph.
ãa 25,0.
Bismuti β-Naphthol. 5,0.
(s. Orpholi).
M. f. p. Det. ad scat.
S. 3mal tägl. 1 Teelöffel z. n.

In ähnlicher Weise empfiehlt Jaworsky[2]) seine „Aqua calcinata effervescens", in stärkerer und milderer Qualität. Die aq. calc. eff. mitior besteht aus:

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 23.
[2]) Therap. Monatshefte 1898, Februar.

Calc. carb. } auf 1000,0 mit CO_2
Calc. salicyl. aa 2.0 } übersättigtem Wasser,

die aq. eff. fortior aus:

Calc. carb. 4.0 } auf 1000.0 mit CO_2
Calc. Salicyl. 3,0 } übersättigem Wasser.

Von dem milderen Präparate empfiehlt der genannte Autor dreimal täglich 100 cm³ nach den Mahlzeiten zu trinken, daneben von dem stärkeren 100 cm³ des Morgens früh nüchtern.

Die jeweilige Dosis eines halben Glases dürfte indessen wohl in den meisten Fällen genügen.

Betrachten wir nun die zweite symptomatische Indikation zu unseren therapeutischen Massnahmen, nämlich die Bekämpfung der abnormen Gärungs- und Fäulnisprozesse im Darme. Bis zu einem gewissen Grade sind diese Vorgänge physiologisch. Hat doch NOTHNAGEL[1]) nachgewiesen, dass schon beim Neugeborenen nach 24 Stunden das Mekonium zahlreiche Bakterien enthält, die zunächst aus der Luft stammen. Beim Erwachsenen soll nach SUCKSDORFF[2]) der Bakteriengehalt der Fäces durchschnittlich pro mgr Fäces in 24 Stunden 381,000 betragen, in toto in 24 Stunden 53.000 Millionen. SCHOTTELIUS[3]) bezeichnet die Tätigkeit der Darmbakterien sowohl für das Leben der Pflanzen, als auch für die Ernährung der Wirbeltiere, wie für den Menschen als notwendig. Entzündliche Vorgänge am Darme, ja überhaupt jede Sekretionssteigerung der Darmabsonderung, selbst die durch Kalomel erzeugten Diarrhoen bedingen nach STRASSBURGER's[4]) experimentellen Untersuchungen eine bedeutende Zunahme der Darmbakterien und damit auch eine Erhöhung der Fäulnisbildung. Den Ausdruck dafür hat man in der vermehrten Ätherschwefelsäure- und Indikanausscheidung im Harne. Die abnormen Fäulnisprozesse unterhalten selbst als Circulus vitiosus die entzündlichen Vorgänge, sie erregen die Peristaltik, bedingen bei den Patienten lästigen, selbst schmerzhaften Meteorismus und schädigen dadurch, dass die Fäulnisprodukte resorbiert werden, das Allgemeinbefinden, besonders das Nervensystem. (Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen bis zu eigentlicher Neurasthenie. HERTER[5]). Deshalb hat sich die Therapie zur Aufgabe

---

1) Die Erkrankungen des Darmes und des Peritoneums.
2) Nach NOTHNAGEL zitiert.
3) Zeitschr. f. diätet. u. phys. Therapie 1902, Bd. VI. 3.
4) Zeitschr. f. klin. Med. 1903, Bd. 48.
5) New-York med. Journal 1898, VIII, 16 u. 23.

gestellt, auch diese Vorgänge im Darmkanale zu bekämpfen. Am besten erreicht man dies durch die Einschränkung der Nahrungsaufnahme; selbst sterilisierte Nahrung würde keine Abnahme der aromatischen Fäulnisprodukte im Darme zur Folge haben (Albu[1]) und Eisenstadt[2]). In zweiter Linie stehen uns die Darmdesinficientia zur Verfügung.

Riegner[3]) stellt folgende Skala über die Wirksamkeit einiger Darmdesinfizientien auf:

1. Chinosol und Thymol hemmen die Gärung bei einer Konzentration von $^1/_2$ % und verzögern sie schon bei $^1/_{10}$ % merklich.
2. Aktol, Bismutum salicylicum, Bism. β-naphtholicum, Menthol hemmen die Gärung bei 1 % und verzögern sie bei $^1/_4$ %.
3. Resorcin, Chloralhydrat, Argentum nitricum stehen 1 und 2 nach und besonders noch das Benzonaphthol.

Das letztere Präparat hat aber den Vorzug, dass es in grösseren Mengen dem Darmkanal einverleibt werden kann, weil es einerseits den Magen unzersetzt passiert, andererseits auch den Darm nicht irritiert und hier freies Naphthol abspaltet. Ewald[4]) hat das Präparat geprüft und als wirkungsvoll gegen die Bildung abnormer Zersetzungsprodukte im Darm befunden, wenn es längere Zeit in Gaben von 2,0—5,0 pro die allein oder auch in Verbindung mit Bismutum salicylicum und Resorcin verordnet wird. Ich persönlich habe den Eindruck, dass das Benzonaphthol ein zuverlässiges und vor allem ein leicht verträgliches Präparat ist. Auch das Menthol wird als Darmdesinficiens empfohlen, so von Miezkowski[5]), der aber der Silberverbindung Itrol und auch dem Bismut eine desinfizierende Kraft abspricht. Von Singer[6]) wird dem Aspirin eine nicht unbedeutende fäulnishemmende Wirkung zugeschrieben. So wurde einmal der Indikangehalt des Harnes von 12,15 g. auf 3,18 und ein zweites Mal von 13,94 auf 9,44 herabgesetzt.

Ein Mittel, welches meiner Überzeugung nach in der internen Medizin unverdienterweise zu wenig Beachtung findet, ist das

1) Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 5 u. 8.
2) Arch. f. Verdauungskrankheiten VI.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1898, No. 35.
4) Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 26 u. 27.
5) Grenzgebiete der Med. u. Chir. 1902, Bd. IX.
6) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 44, Heft 1 u. 2.

Ichthyol. In einigen Fällen mit hartnäckigen Diarrhoen von fast putridem Geruche habe ich nach LANGE's[1]) Empfehlung das Präparat, d. h. Ichthyolpillen verordnet und dabei recht günstige Erfolge in bezug auf die Abnahme der Darmfäulnis beobachten können. Nur soll das Präparat in grösserer Menge verordnet werden, z. B. wie es LANGE in einigen verzweifelten Fällen tat, alle zwei Stunden je zwei Pillen zu 0,1 Ichthyolnatrium. Von seiten des Magens macht es allerdings hie und da leichte Beschwerden, so besonders Aufstossen.

In Analogie zum Tannalbin hat man nun auch eine Eiweissverbindung des Ichthyols, das Ichthalbin, hergestellt, welches den Vorzug der Geschmacklosigkeit und der Unlöslichkeit im sauren Magensafte hat. Nach den Berichten von HOMBURGER[2]), ROLLY und SAAM[3]) u. a. bei akuten und chronischen Kinderdiarrhoen in Dosen von 0,1—0,3 mehrmals täglich gut bewährt, und über recht günstige Erfolge bei Erwachsenen (unter 50 Fällen 40 erhebliche Besserungen) äussert sich SCHÄFER[4]). Die Dosierung betrug 2,0 mehrmals täglich.

Aber auch die Tanninderivate liefern einige Darmdesinfizientien, welche den Vorteil der adstringierenden Wirkung mit der desinfizierenden verbinden sollen. So das Tannoform, ein Kondensationsprodukt des Gerbstoffes mit Formaldehyd. GOLDMANN[5]) empfiehlt das Präparat bei Darmkatarrhen der Kinder sowohl, wie der Erwachsenen; erstere bekommen Dosen von 0.15—0,3, letztere von 0,5 mehrmals täglich. Ein ähnliches Präparat ist die Verbindung des Tannins mit dem Urotropin, dem Hexamethylentetramin, das Tannopin. Auch dieses Präparat soll nach den Mitteilungen von SCHREIBER[6]), LANDAU[7]) u. a. bei den verschiedenartigsten Diarrhoen bei Kindern wie bei Erwachsenen eine prompte und typische Wirkung entfalten. Die Dosis ist bei ersteren 0,3—0,5, bei letzteren 0,5—1,0 3—4 mal täglich.

Unter den Bismutderivaten verdient das Dermatol, das basisch gallussaure Wismut, als ein vorzügliches Styptikum, welches

---

1) Allgem. med. Zentral-Zeit. 1897, No. 3.
2) Therap. Monatshefte 1899, Juli.
3) Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 14.
4) Wiener med. Presse 1903, No. 18.
5) Ibid. 1899, No. 9 u. 10.
6) Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 49.
7) Heilkunde 1898, No. 3.

auch eine beträchtliche desinfizierende Kraft in sich schliesst, unser volles Zutrauen. Von verschiedener Seite wird es als ein vorzügliches Mittel gegen akute, wie chronische Diarrhoen, auch tuberkulöser Natur warm empfohlen, so von PERLMUTTER[1], COLASANTI und DUTO[2]) u. A. Soweit ich aus dem Kreise persönlicher Erfahrung sprechen darf, gebe ich dem Dermatol bei chronischen Diarrhoen vor allen anderen Styptika den Vorzug, weil das Präparat eine prompte und anhaltende Wirkung entfaltet. Man beginne mit der Dosierung von 0,5 mehrmals täglich und reduziere sie nach und nach auf 0,4 dann 0,3 und 0,2.

Auch die Kalkverbindungen haben ein Darmdesinficiens geliefert, nämlich das Goryt, das Calcium carbonicum hyperoxydatum. ROSZKOWSKI[3]) hat das Präparat in 35 Fällen geprüft und empfiehlt es als gutes Darmantiseptikum.

Nun stehen wir vor der Frage, welche praktische Schlüsse wir aus den vorhergehenden Auseinandersetzungen ziehen sollen, bezw. in welcher Weise die Therapie daraus Nutzen ziehen soll. Diese Frage lässt sich nicht in schematischer Weise beantworten, dazu ist der chronische mit Diarrhoe verbundene Darmkatarrh in seinen Ursachen, in seiner Entwickelung und in seinem Verlaufe ein individuell viel zu mannigfach gestaltetes Krankheitsbild. Und doch können wir bei einer Schilderung der sich praktisch gestaltenden Therapie einer gewissen schematischen Überlegung nicht ganz entraten, welche darin besteht, dass man die Krankheit je nach der Intensität des hervorstechendsten Symptomes der Diarrhoe in eine leichte, mittelschwere und schwere Form einteilt. Unter der leichten Form wollen wir Zustände verstehen, bei welchen die Diarrhoe bloss ausnahmsweise an Stelle der vorwiegend normalen Defäkation, so etwa ein- bis zweimal täglich, oder auch bloss alle Paar Tage auftritt und dann auch nicht zu starken, sehr dünnen Entleerungen führt. In solchen Fällen dürften Bettruhe und streng durchgeführte Diät in Verbindung mit leichten Adstringentien bald zur Heilung führen. Man verordne hier beispielsweise die Aqua calcinata von JAWORSKI, ferner Tannigen, Tannalbin oder Bismutose, event. auch bloss, namentlich wenn daneben noch gastrische Beschwerden bestehen, pflanzliche Adstringentien, wie

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1897, No. 19.
[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 34.
[3]) Kronika lekarska 1901, No. 6.

das Extractum Colombo, das Extractum Ratannhiae, das Extr. myrtilli 3 mal tägl. 1 Teelöffel in 1/2 Glas Wasser vor dem Essen zu nehmen, oder auch das Vinum Colombo, oder Vinum myrtilli zu zwei Esslöffeln vor der Mahlzeit. — In mittelschweren Fällen, wo die Diarrhoe häufiger und intensiver auftritt, etwa entweder mehrmals täglich, oder auch, wenn sie einen Tag ausgesetzt hat, um so hartnäckiger am folgenden Tag sich einstellt, und wo daneben noch die Fäulniserscheinungen im Darme bedeutend gesteigert sind, muss man wohl ausgiebigeren Gebrauch von den Adstringentien machen, und hier beginne man gleich mit stärkeren Styptika, meinen Erfahrungen nach am besten mit dem Dermatol in Verbindung mit einem anderen Darmantiseptikum, z. B. dem Benzonaphthol.

R. Dermatoli
Benzonaphtholi āā 0,5
M. f. p. D. t. d. No. XII.
S. 3—4mal tägl. 1 Pulver z. n.

Auch das Tannoform kann hier recht nützlich sein:

R. Tannoformi 0,5
Thymoli 0,1.
M. f. p. D. t. dos. No. XII.
3—4mal tägl. 1 Pulver in Oblaten
z. n.

Ferner:

R. Tannigeni
Dermatoli āā 2,5
Mucil. Salep. 150,0
M. D. S. 3stündl. 1 Esslöffel voll z. n.

In analoger Weise lassen sich mit den anderen erwähnten Mitteln ähnliche Rezepte kombinieren.

Bei der Verordnung von Adstringentien gehe man hier, wie bei der leichten und der schweren Form der Diarrhoe von dem Grundsatze aus, bei allen Styptika zuerst die grösseren Dosen zu geben, um dann allmählich im Laufe der nächsten Tage auf mittelgrosse und dann kleine Dosen herunterzukommen. Man versucht so, dem kranken Darme allmählich das Adstringens zu entziehen, um ihn auch ohne Medikament schliesslich zur funktionellen Heilung zu bringen.

Bei der schweren Form des Darmkatarrhs, wo Durchfälle täglich häufig auftreten und Abmagerung und Kräfteverfall zur

Folge haben, wo ferner die Darmfäulnisprozesse hochgradige sind, so dass selbst putride Stühle entleert werden, besonders wenn der Dickdarm mitbeteiligt ist, muss man vor allem ausser Schleimsuppen und tanninhaltigen Rotweinen, denen man zweckmässig Puro oder VALENTINE's Fleischsaft zusetzt, die Ernährung auf einige Tage ausschalten und von Adstringentien und Darmantiseptika reichlich Gebrauch machen, um, wie gesagt, mit der Dosis nach und nach zu sinken. Besonders das Dermatol und das Ichthyol, resp. das Ichthalbin sind hier wertvolle Mittel. Ersteres gebe man vor der Nahrungsaufnahme, die Ichthyolpräparate nach derselben.

Ganz besonders hartnäckig sind die fast geruch- und farblosen Diarrhoen, ähnlich wie die Choleradejekta, welche besonders strikte diätetische und auch energische therapeutische Massnahmen erfordern.

Bei solchen hartnäckigen Diarrhoen könnte man sich versucht fühlen zum Opium zu greifen. So wertvoll es bei der akuten Enteritis ist, ebenso schädlich wäre seine Anwendung bei chronischen Formen. Freilich würde es auf kurze Zeit die Peristaltik ruhig stellen, um durch Retention der Dejekta bei nicht verminderter Darmsekretion die kranke Schleimhaut noch mehr zu schädigen und so bald darauf die Diarrhoe mit erhöhter Vehemenz eintreten zu lassen.

Als Hilfsmittel für die Behandlung jeder chronischen Enteritis dienen uns auch gewisse Mineralwässer. So erfreut sich der Karlsbader Sprudel in kleinen Dosen (100—200 g erwärmt je morgens und abends) eines grossen Rufes zur Heilung chronischer Darmkatarrhe, ferner auch kochsalzhaltige Wässer (Homburg, Kissingen, Wiesbaden u. s. w.), sowie die kalkhaltigen Quellen (Wildungen, Königsquelle; Marienbad, Rudolfsquelle; Koburg, Mariannenquelle).

Diese Behandlungsprinzipe haben Anwendung auf den ganzen Darmkanal, auch auf den Dickdarm. Ausserdem aber können wir diesen Teil des Verdauungstraktus auch direkten therapeutischen Manipulationen unterwerfen in Fällen, wo das Colon descendens und die Flexura sigmoidea (ev. auch das Rektum) besonders hartnäckig affiziert sind und auf die interne Medikation nicht reagieren. Hier können Irrigationen vorzügliche Dienste leisten. POLLATSCHEK[1]) berichtet über günstige Erfolge bei Dickdarm-

[1]) Wiener med. Wochenschr. 1891, No. 23.

katarrhen durch Eingiessungen kleiner Mengen (100—200 g) Karlsbader Wassers. Auch Adstringentien kommen als Klysmen zur Anwendung, wie z. B. nach MATHIEU's[1]) Empfehlungen das Argentum nitricum zu 0,2—0,5—1,0 ‰. Ferner kann auch Bismutum subnitricum, sowie das lösliche Bismutpräparat Bismon angewendet werden, ebenso tanninhaltige Mittel, wie z. B. nach STRAUSS[2]) Berichten das Heidelbeerextrakt, zu 1 Esslöffel auf 1/4 Liter Wasser oder auch in Suppositorien:

R. Extr. vacc. myrtilli 30,0
Kalii carb. 3,0
Aq. dest. 7,0
Ol. Cacao 60,0
M. f. supp. No. XXX.
D. S. 2mal tägl. 1 Suppos.

Die spezielle Behandlung der Dickdarmkatarrhe leitet uns zugleich auf die Therapie der selteneren Form der Enteritis, welche mit Obstipation verbunden ist, über. Hier gilt vor allem der strikte Grundsatz, dass man keine auf chronischem Darmkatarrh beruhende Obstipation mit Abführmitteln behandeln soll. Diese sind hier, wie bei der Diarrhoe das Opium kontraindiziert, weil ihre Anwendung, wie des näheren unter der atonischen und spastischen Obstipation auseinandergesetzt werden soll, die Grundursache des Leidens, die Entzündung nur noch unterstützen würde. Die Verstopfung soll hier nur durch zwei Mittel bekämpft werden, nämlich durch die bei der habituellen Obstipation indizierte, daneben aber cellulosearme, d. h. die Darmschleimhaut nicht irritierende Diät, und durch Darmeingiessungen. Diese können in leichten Fällen in Wassereinläufen mit Karlsbadersalz auf Körpertemperatur erhitzt, oder in hartnäckigeren Fällen in Oliven- oder Sesamöl-Einläufen bestehen, welche täglich oder auch bloss alle zwei Tage vorgenommen werden sollen. Diese Prozeduren entschädigen den Patienten durch ihren guten Erfolg für seine Bemühung reichlich und machen die Anwendung per os der hier nur schädlichen Laxantien ganz entbehrlich.

Die Therapie der durch den Wechsel zwischen Diarrhoe und Obstipation charakterisierten Form der chronischen Enteritis muss in erster Linie sich nach dem vorwiegenden Symptome (ob Durch-

1) Gaz. des hôpitaux 1896, No. 125.
2) Therap. Monatshefte 1900.

fall oder Verstopfung das vorherrschende ist), richten und je nachdem die für die eine oder die andere Form entwickelten Grundsätze zur Anwendung bringen.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass nach KAPILINSKY[1]) bei chronischer Enteritis subkutane Einspritzungen von Arsenikpräparaten, am besten Natr. arsenicos. in physiologischer Kochsalzlösung zu 0,001—0,002 täglich 1mal oder 2—3mal wöchentlich gute Erfolge nicht nur in bezug auf das Allgemeinbefinden, sondern ganz besonders auch auf das Darmleiden aufgewiesen haben.

III. Die membranöse Dickdarmentzündung.

Colitis membranacea s. Colica mucosa.

Diese Affektion, deren Benennung wir DA COSTA[2]) verdanken, ist ein nicht allzu seltenes Leiden. Es befällt vorwiegend das weibliche Geschlecht und zwar meistens zwischen dem 20. bis 40. Lebensjahre. Seltener erkranken Männer daran und ganz selten Kinder. LANGENHAGEN[2]) weist unter 600 Fällen 141 Männer, 435 Frauen und 24 Kinder auf. Die Erkrankung findet sich mit Vorliebe, aber durchaus nicht immer, bei neurasthenischen Personen und namentlich bei solchen die das Bild der Enteroptose zeigen. Die Auffassung des Wesens der Colitis membranacea ist bei den Autoren eine verschiedene. Einzelne halten sie für eine Sekretionsneurose, andere für eine auf anatomischen Substraten beruhende Affektion, und dritte hinwiederum unterscheiden rein nervöse und unabhängig von diesen auch anatomische Formen. Sei es dem, wie es wolle, für die Diagnose und Therapie ist in der Mehrzahl der Fälle diese nicht einheitliche Auffassung des Krankheitsbildes nicht von Belang.

Die **Diagnose** ist eine leichte, wenn sie sich an folgenden Punkten, besonders an dem Hauptcharakteristikum hält:

1. Typisch für die Krankheit sind Schleimabgänge, in Gestalt ungeformten Schleims, oder hyaliner röhrenförmiger Bildungen, welche einen Abguss des Darminnern darstellen, oder auch als flächenartige Schleimmembranen. Alle diese

---

1) Med. News 1900, Aug.

2) Americ. Journal of the med. sciences 1870, Oktober.

3) Presse médicale 1901, Mai.

Gebilde bestehen nicht etwa aus Fibrin, sondern aus Mucin und einem albuminoiden Körper.

2. Paroxysmale Schmerzanfälle, Koliken, daher auch der Name Colica mucosa, weil die Schmerzen von Schleimentleerungen (Schleimmembranen) gefolgt sind.
3. Anomalien der motorischen Darmtätigkeit, d. h. vorwiegend Obstipation, an deren Stelle in späteren Stadien Diarrhoen treten.
4. Druckempfindlichkeit des Colon, besonders des Colon descendens.
5. Dämpfung des letzteren bei leerem Darm (TRAUBE sches Phänomen).
6. Schleimgehalt der Darmspülungen, bezw. Probespülungen.

Die **Therapie** ist in erster Linie eine diätetische und besteht in Verordnung der Obstipationsdiät. v. NOORDEN[1]) empfiehlt eine schlackenreiche Diät, um gründlich der Verstopfung entgegenzuwirken. BOAS[2]) hat hingegen Bedenken gegen diese die Darmschleimhaut ev. reizende Diät und gibt der schlackenarmen Nahrung den Vorzug. Medikamentös muss man sich vergegenwärtigen, dass Mittel, die per os gereicht werden, eine nennenswerte Heilwirkung auf den Dickdarm kaum ausüben können. Vor allem sind wegen der in den meisten Fällen bestehenden Obstipation Adstringentien per os kontraindiziert. Intern kann man mit Darmdesinfizientien die Fäulnisprozesse zu reduzieren versuchen, so mit Ichthyol in Pillen, oder mit Benzonaphthol, Aspirin, Menthol u. s. w.

Wertvoller ist die lokale Therapie, und hier verdienen vor allem die systematischen Öleingiessungen nach FLEINER Beachtung. Man lässt nach Applikation eines Reinigungsklysmas zunächst täglich 2—3 Deziliter auf Körpertemperatur erwärmten guten Olivenöls bei linksseitiger Körperlage in das Rektum einlaufen und gibt dem Patienten die Weisung, möglichst lange Zeit z. B. über Nacht die Öleingiessung bei sich zu behalten. Nach 10—14 Tagen kann man diese Applikationen bloss alle zwei Tage, später dann auch bloss alle drei Tage machen lassen. Auf die Wirkungsweise der Ölklysmen soll bei der Therapie der habituellen Obstipation noch besonders eingegangen werden. Diese KUSSMAUL-FLEINER sche Methode hat bisher die Souveränität unter den Be-

---

1) Zeitschr. f. prakt. Ärzte 1898, No. 1.
2) Loc. cit.

handlungsarten der Colitis membranacea eingenommen. Von dynamisch anderer Wirkungsart, wenn auch entschieden von therapeutisch guten Erfolgen begleitet, sind auch Darmirrigationen oder noch besser Eingiessungen leichter Adstringentien, welche wie die Ölklystiere über Nacht einwirken sollen. So berichtet Clemm[1]) über vorzügliche Erfolge, die er mit Albarginklystieren in Fällen erzielte, wo die Öleingiessungen monatelang resultatlos geblieben waren. Das Albargin ist die Verbindung von Silbernitrat mit Gelatose, ein leicht lösliches 23,6 % Argentum nitricum-haltiges Pulver. Die Vorteile des Präparates sind seine Reizlosigkeit und seine Diffundierbarkeit durch tierische Membranen. Der genannte Autor verwendet eine Lösung von 0,4 Albargin zu 250,0 Wasser zu Einläufen, welche womöglich über Nacht behalten werden sollen. Die ersten Eingiessungen sind von starken Schleimabgängen, bezw. membranösen Abstossungen begleitet, welche aber fast von Klysma zu Klysma gradatim abnehmen. Die ersten 5—10 Tage sollen die Applikationen täglich gemacht werden, um dann bloss alle zwei, drei Tage vorgenommen zu werden.

Vor der Anwendung stärkerer Adstringentien, wie vor allem des Argentum nitricum ist zu warnen, weil dadurch die entzündlichen Erscheinungen an Intensität nur noch zunehmen würden. In einem Falle, wo Albarginklysmen nicht die erwünschte Wirkung entfalten wollten, haben mir Eingiessungen von 1,0—2,0 Zincum sulfuricum auf 250,0 Wasser vorzügliche Dienste erwiesen.

Dass unter Umständen ein chirurgischer Eingriff die Colitis membranacea zur Heilung bringen kann, beweist die Mitteilung Bernards[2]), der unter 1100 Fällen von Colitis membranacea 76 mal unzweifelhafte Appendicitis beobachtete, wobei in 10 Fällen die Exstirpation des Appendix völliges Verschwinden der Colitis membranacea bewirkte.

IV. Die Blinddarmentzündung.

Typhlitis und Perityphlitis s. Appendicitis.

Die Entzündung des Cöcums und seiner Umgebung, auch bloss die isolierte Entzündung des Processus vermiformis, die Appendicitis ist eine relativ häufige Erkrankung. Sie betrifft nach

---

1) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1903, IX, 1.

2) Presse médicale 1903.

den einen Autoren in der Mehrzahl der Fälle das männliche Geschlecht, nach den anderen halten sich die beiden Geschlechter in ihrer Beziehung zu dieser Krankheit einander die Wage; das zweite und dritte Lebensdezennium sind dazu am meisten prädisponiert, während Kinder sehr selten an Blinddarmentzündung erkranken.

Eine scharfe Trennung zwischen Typhlitis, d. h. der auf das Cöcum selbst beschränkten Entzündung und Perityphlitis, der Entzündung der Umgebung des Cöcums, besonders des Processus vermiformis als Appendicitis lässt sich in den meisten Fällen klinisch nicht durchführen. Eine solche Möglichkeit besteht höchstens bei derjenigen Entzündung des Blinddarmes, die infolge Koprostase analog der akuten Sigmoiditis entsteht und als Typhlitis stercoralis bezeichnet wird. Als Grundursachen neben dem auslösenden Momente der Obstipation sind ulzeröse Prozesse, wie Sterkoralgeschwüre, dysenterische, tuberkulöse Ulcera, sowie Fremdkörper anzunehmen. Die Krankheit ist charakterisiert durch Druckempfindlichkeit der Ileocökal-Gegend, Tumorbildung in derselben (infiltriertes Cöcum und Kottumor), Meteorismus, Obstipation und Fieber. Auf Darmirrigationen oder Rizinusöl per os verschwindet der Tumor der Hauptsache nach, und in den meisten Fällen klingt das Krankheitsbild bald ab. Nur selten kommt es zu Komplikationen, wie Entzündung der Umgebung (Perityphlitis) oder gar Perforation (Peritonitis).

Von dieser relativ seltenen Erkrankung ist die häufige primäre Entzündung des Wurmfortsatzes, die Appendicitis oder Perityphlitis anatomisch, klinisch und therapeutisch besonders zu Beginn der Erkrankung zu trennen, wenn auch, wie erwähnt, im Verlaufe der Krankheit eine scharfe Trennung nicht mehr gut durchführbar ist. Das wichtige ist nämlich zu wissen, dass in den allermeisten, fast in allen Fällen die Blinddarmentzündungen Appendicitiden mit ihren Folgezuständen sind.

In bezug auf die Ätiologie der Erkrankung hat Riedel[1]) an 282 Fällen die „Vorbedingungen und letzten Ursachen des plötzlichen Anfalles von Wurmfortsatzentzündungen“ studiert und bezeichnet als vorbereitende Momente zwei Hauptgruppen: Erstens Kotsteine mit Arrosion, zweitens die sog. Appendicitis granulosa haemorrhagica. Sehr selten wurde die Kombination beider Zu-

[1]) Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVII.

stände angetroffen. Die eitrigen Appendicitiden beruhen meistens auf Kotsteinen, während die nicht eitrigen Formen sich auf dem Boden der Appendicitis granulosa entwickeln sollen. Diese letztere ist charakteristisch durch die Proliferation eines gefässreichen, zu Blutergüssen neigenden kleinzelligen Bindegewebes zwischen den tubulösen Drüsen, welche dadurch auseinandergedrängt und zum Verschwinden gebracht werden mit dem nicht seltenen Ausgange in Obliteration und Spontanheilung. Natürlich haben diese chronischen Veränderungen nichts mit der akuten katarrhalischen Appendicitis simplex zu tun. Perforationen treten am häufigsten bei Kotsteinen auf, seltener bei der Appendicitis granulosa. Nun kommt als auslösendes Moment zu diesen vorbereitenden Ursachen ein entzündlicher Schub z. B. durch spitze oder harte Fremdkörper oder durch frische Blutungen (App. gran. hämorrhagica). — Unter den 282 Fällen RIEDEL's waren 198 = 70% eitriger und 84 = 30% nicht eitriger Form.

Die **Diagnose** unterscheidet vom klinischen Standpunkte aus folgende Formen der Appendicitis:

1. Die akute Appendicitis serosa, auch Appendicitis catarrhalis simplex genannt.
2. Die akute Appendicitis purulenta oder gangraenosa mit abgesackter Abscessbildung.
3. Die akute Appendicitis purulenta oder gangraenosa mit folgender diffuser eitriger Peritonitis.
4. Die chronische (Appendicitis larvata EWALD) und chronisch rezidivierende Appendicitis.

Bei der Diagnosenstellung handelt es sich um die Kardinalfrage, von deren Beantwortung die Therapie abhängt: Haben wir mit einer eitrigen oder nicht eitrigen Form der Appendicitis zu tun?

BLOS[1]) beantwortet diese hochwichtige Frage in etwa folgender Weise: Für die Diagnose sind sehr wertvoll 1. vergleichende Temperaturmessungen in der Achselhöhle und im Rektum resp. in der Vagina, indem bei Beteiligung des Peritoneums an der Entzündung in der Nachbarschaft, d. h. im Rektum oder in der Vagina oft eine um mehrere Grade höhere Temperatur als in der Achselhöhle zu konstatieren ist. 2. Besonders wichtig ist der Nachweis der Schmerztrias nach DIEULAFOY, nämlich die Hyper-

1) Beitr. zur klin. Chir. 1902, Bd. XXXII, 2.

ästhesie der Haut, der reflektorische Widerstand der Bauchdecken und die Schmerzhaftigkeit des Mc. Burney'schen Punktes[1]) (vergl. diagnostische Vorbemerkungen). Blos hat immer, wo die Schmerztrias vorhanden war, eine eitrige Appendicitis, resp. eine peritoneale Eiterung gefunden, und besonders die Hyperästhesie der Haut betont er als sehr wichtig. „Die Schmerztrias, sagt der Autor, berechtigt für unser therapeutisches Handeln zur Annahme der indicatio vitalis.“

Ein weiteres diagnostisches Mittel zur Feststellung der Frage, ob eitrige oder bloss einfache Appendicitis vorliege, liegt im Nachweis der Hyperleukocytose des Blutes. Curschmann[2]) hebt hervor, dass gleich zu Beginn der Entzündung und ganz besonders bei einer Exsudatbildung sich Hyperleukocytose einstellt, die nach Operation eines Abszesses wieder auf die normale Zahl der Leukocyten herabfällt, welche bei der katarrhalischen Appendicitis vorhanden ist. In ähnlicher Weise fand Coste[3]) bei einfacher Appendicitis keine Hyperleukocytose, während Zahlen von 22.000 mit Sicherheit auf einen Abszess deuten sollen.

Es ist nun keine leichte Sache, die **Therapie** der Appendicitis in strikter und einwandfreier Weise zu präzisieren. Ist doch diese Krankheit ein Gebiet, auf welchem die Ansichten der Chirurgen und der Internisten sich noch nicht gegenseitig abgeklärt und abgegrenzt haben. Mitten in diesen Kontroversen steht der praktische Arzt, der sich die Kardinalfrage vorlegen muss, was darf ich selbst behandeln und was muss ich dem Chirurgen zuweisen? Wenn wir das Facit aus dem pro und contra in bezug auf die interne Behandlung der Appendicitis ziehen, indem wir die Statistiken namhafter Internisten wie Chirurgen prüfen, und die Resultate ihrer Methoden gegeneinander abwägen, so kommen wir zu dem Schlusse, dass unter allen Umständen wenigstens eine Form der Appendicitis in das Forum der internen Behandlung gehört, nämlich die Appendicitis catarrhalis simplex. Schon relativer ist die Berechtigung der internen Therapie bei der zweiten Form, der eitrigen oder gangränösen Appendicitis mit abgesackter Abszessbildung. Sind hier die Allgemeinerscheinungen gering, d. h. be-

---

1) Kuttner (Beitr. zur klin. Chir. 1903, Bd. 38) beschreibt einen Fall von „Pseudoappendicitis“ mit ausgesprochenen appendicitischen Symptomen bei völlig normalen Verhältnissen bei der Operation.

2) Münch. med. Wochenschr. 1901, No. 48 u. 49.

3) Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 49.

steht keine Inkongruenz zwischen Puls und Temperatur, zeigt diese nach dem dritten Krankheitstage eine Tendenz zum Herabfall, indem sie 39° nicht übersteigt, so kann man auch hier intern weiter behandeln, immerhin ist nach manchen Autoren selbst unter diesen relativ günstigen Verhältnissen die chirurgische Behandlung angezeigt. So äussert sich PAYR[1], der für die Operation à chaud eintritt:

„1. Es ist unbedingt gerechtfertigt, mit der Frühoperation der Appendicitis in den ersten 24—28, bis längstens 60 Stunden nach Beginn der Erkrankung einen Versuch zu machen, da sich bei der Unsicherheit der Erkennung der jeweiligen Form der richtige Zeitpunkt für den Eingriff individualisierend nicht immer bestimmen lässt. 2. Die Frühoperation hat eine Mortalität von 2%, die expektative Behandlung von 12%. 3. Der Eingriff ist im Frühstadium technisch leicht und die peritonitische Infektion sehr gering.“

Desgleichen empfiehlt SPRENGEL[2] in seiner Sammelforschung über 516 Operationen verschiedener Operateure die Frühoperation.

In den anderen Fällen, vor allem da, wo Symptome einer diffusen Peritonitis vorhanden sind, aber auch da, wo die abgesackte Abszedierung nicht den erwähnten milden Verlauf nimmt, muss möglichst früh die chirugische Behandlung eingreifen.

Nur diese bietet einigermassen aussichtsreiche Hilfe, während in diesen Fällen die expektative medizinische Therapie bei der Perforationsperitonitis geradezu einen Kunstfehler bedeutet und auch bei der chronisch larvierten oder bei der chronisch rezidivierenden Form wenig Aussicht auf Dauerheilung bietet.

Wie gestaltet sich nun die medizinische Therapie in den Fällen, wo sie wirklich indiziert ist, und welche Aussichten bietet sie?

Diese Frage beantwortet SAHLI[3] in einer Sammelarbeit über 7213 Fälle. Von 6740 intern Behandelten betrug die Mortalität bloss 8.8%. Rezidive traten bei 20,8% auf. Andere Autoren[4] geben noch kleinere Mortalitätsziffern an, so KLEINWÄCHTER 7%, CURSCHMANN 5% und RENVERS sogar bloss 3%.

Die Aufgaben der internen Therapie bestehen vor allem in absoluter Bettruhe und flüssiger, leicht resorbierbarer Diät. Da-

[1] Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVIII.
[2] Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVIII.
[3] Verhandl. des XIII. Kongresses f. innere Med., Wiesbaden 1895.
[4] Zitiert nach BOAS.

neben sorge man bei Beginn der Erkrankung, falls Koprostase vorhanden ist, um eine leicht und reizlos vor sich gehende Darmentleerung, was nur durch vorsichtig beigebrachte Darmirrigationen. am besten Öleinläufe, ja nicht aber durch Abführmittel erreichbar ist. Medikamentös galt bisher einwandfrei das Opium als das souveräne Mittel, nicht nur wegen seiner den Darm ruhigstellenden und damit die Entzündung einschränkenden Fähigkeit, sondern auch wegen seiner schmerzstillenden Wirkung. Seine Dosierung ist zu Beginn der Erkrankung als Opium purum oder extractum opii 0.03 3—4 mal täglich, als Tinctura opii 8—10 Tropfen 3stündlich und als extractum opii aquosum subkutan 0,3 : 10.0 3mal täglich eine ganze Spritze voll. An die Peristaltik beruhigender Wirkung steht das Morphium dem Opium bedeutend nach.

Hat der Prozess an Akuität verloren, so kann man nach und nach die Opiumdarreichung verringern.

In der letzten Zeit aber, wo man die diagnostisch-therapeutische Wichtigkeit der DIEULAFOY'schen Schmerztrias besonders betont, fängt man an, gegen die Opiumtherapie bei der Appendicitis die Stimme zu erheben. Man wirft ihr vor, dass sie das Symptomenbild und den Verlauf der Appendicitis, — man bedenke. dass eine anfänglich bloss katarrhalische Appendicitis leicht in eine eitrige übergehen kann, — maskiere und uns des wertvollsten Gradmessers der Entzündung, der Schmerzsymptome beraube. Ein anderer Nachteil sei beim Opium die Förderung der bei der Peritonitis so sehr gefürchteten Darmlähmung und Fäulnis. Von diesen Überlegungen ausgehend empfehlen BLOS[1]), WETTE[2]) u. a. an Stelle des Opiums das Atropin, bezw. das Extractum belladonnae.

Die Erfahrungen mit diesem Mittel sind aber in der Literatur noch nicht hinreichende und genügend abgeklärte. Will man in vorsichtiger Weise von dem altbewährten Opium Gebrauch machen, so kann man das Präparat zweckmässig mit Darmantiseptika kombinieren, so mit Benzonaphthol, Aspirin, Menthol usw. Auch ist die alternierende Anwendung von Opium und Ichthyol innerlich angezeigt. Über einen Fall frappanter Wirkung des äusserlich angewendeten Präparates berichtet GÜNTHER[3]) welcher bei einer

---

1) Loc. cit.
2) Arch. f. klin. Chir. LXVII, 1902.
3) Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1892, No. 8.

an diffuser Peritonitis im Anschlusse an Perityphlitis leidenden Patientin das ganze Addomen mittelst eines weichen Malerpinsels mit Ichthyol überstrich und durch Guttapercha vor Verdunstung abschloss, worauf nach 24 Stunden eine erhebliche Besserung, die von Heilung gefolgt war, eintrat.

Auch zur Rückbildung von Exsudaten nach Ablauf des akuten Stadiums findet das Ichthyol erfolgreiche Anwendung, rein oder in Salben z. B.

R. Ammonii sulfo-ichthyolici 10,0
Lanolini oder
Resorbini 40,0
M. f. ung. D. S. äusserlich.

In ähnlicher Weise werden äusserlich Resorbentia angewendet, wie Jodpräparate, so Jodvasogen, Unguentum Kalii jodati und Quecksilberpräparate, wie das Unguentum hydrargyri cinereum und das Hg-Resorbin.

V. Darmgeschwüre.

Ulcera intestinalia.

Es handelt sich hier nicht um ein einheitliches Krankheitsbild, sondern um einen Sammelbegriff verschiedenartiger Erkrankungen oder Symptome von Erkrankungen, welche anatomisch das Gemeinsame des Substanzdefektes in der Schleimhaut, der Geschwürsbildung haben. Auch klinisch bestehen einige gemeinsame Symptome, so in erster Linie unter Umständen dasjenige der Darmblutung. — Zunächst verdient unsere Beachtung

das runde Duodenalgeschwür

Ulcus duodeni rotundum s. pepticum.

Es handelt sich dabei um eine Ulzerationsbildung am Duodenum und zwar in den meisten Fällen oberhalb der Einmündung des Ductus pancreaticus, also an einer Stelle, wo noch der saure Magensaft seine peptische Wirkung ausüben kann. Die direkten und indirekten ätiologischen Momente sind dieselben, wie beim Ulcus ventriculi. Dazu kommen noch ausgedehnte Hautverbrennungen und Erfrierungen, ferner Autointoxikationen und Infektionen, wie Nephritis und Septikämie. Auch die pathologisch-anatomischen

Verhältnisse sind denjenigen des Magengeschwüres analog. Trotz dieser Ähnlichkeiten wird im Gegensatz zu diesem hauptsächlich das männliche Geschlecht und zwar in allen Dezennien des Lebens von der Krankheit bevorzugt. Die Erklärung liegt wohl in der durch chronischen Alkoholismus geschaffenen Prädisposition zur Erkrankung.

Die **Diagnose** stützt sich auf die klinischen Analogien zwischen Ulcus duodeni und ventriculi. Die Charakteristika des letzteren sind auch beim ersteren vorhanden. So in erster Linie der Schmerz nach der Nahrungsaufnahme, der Ulcusschmerz. Charakteristisch dafür ist sein Auftreten erst 2—3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme und nicht unmittelbar im Anschluss an dieselbe, wie beim Ulcus ventriculi. Rechtsseitige Körperlage steigert gewöhnlich den Schmerz, linksseitige lindert ihn. — Auch hier haben wir einen schmerzhaften Druckpunkt und zwar in der Gegend unterhalb der Gallenblase. Dorsale Druckpunkte fehlen. Auf reflektorischem Wege können auch Erbrechen und Hämatemesis auftreten, ebenso häufig Darmblutungen. Ikterus hingegen ist eine seltene Komplikation. Die Untersuchung des Mageninhaltes zeigt hier nicht mit der Konstanz des Ulcus ventriculi Hyperazidität. In diesem Verhalten mag auch hie und da die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und nervöser Hyperazidität, welche ähnliche Schmerzen einige Stunden nach dem Essen hervorruft, liegen. Auch Cholelithiasis kommt in Frage. Hier achte man auf die Leberschwellung, resp. den Tumor der Gallenblase und Icterus. Die Diagnose des Ulcus duodenale ist auch gegenüber derjenigen des Magengeschwürs in den meisten Fällen trotz der gegebenen Anhaltspunkte eine praktisch recht schwierige und oft undurchführbare. Immerhin ist dies kein Unglück, denn die **Therapie** ist im grossen und ganzen dieselbe, wie beim Ulcus ventriculi. Sie beginne also bei Hämorrhagien mit der Ausschaltung der Ernährung per os auf einige Tage und greife zur subkutanen Anwendung von Hämostyptica, wie Ergotin, oder verordne event. subkutan oder per os Adrenalin (usw.). Kollapserscheinungen werden bekämpft durch Kampfer- oder Koffeininjectionen. Nach einigen Tagen beginne eine typische Ulcuskur, am besten in diesem Falle nach Leube oder Fleiner oder nach Modifikationen der letzteren Methode (Walko, Pariser). Eine Argentum nitricum-Kur ist bei Duodenalgeschwür nicht indiziert, weil das Präparat schon im Magen chemisch gebunden wird und im Dünndarm dann un-

wirksam wäre. Ob Derivate des Arg. nitr., z. B. das Itrol, welches in den erst im Darm löslichen Glutoidkapseln nach SAHLI[1]) eingenommen werden kann, beim Ulcus duodeni oder anderen Geschwüren erfolgreich ist, ist meines Wissens noch nicht geprüft worden.

Die tuberkulösen Darmgeschwüre.

Man unterscheidet zwischen einer primären und einer sekundären Darmtuberkulose. Das Vorkommen der ersteren ist entgegen der Ansicht mancher Autoren bewiesen (WYSS[2]) u. a.). Neulich fanden HELLER und WAGNER[3]) unter 600 Sektionen 28 Fälle von primärer Darmtuberkulose. Häufiger ist die sekundäre Form, die sich im Anschluss an Lungentuberkulose entwickelt. So fand EISENHART[4]) unter 1000 Sektionen Tuberkulöser mehr als 50 %, d. h. 567 Fälle von Darmtuberkulose. Die Prädilektionsstellen für die Erkrankungen sind die unteren Teile des Ileum und des Cöcums, seltener die oberhalb und unterhalb gelegenen Darmabschnitte. Die Entwickelung der Geschwüre geht gewöhnlich von den Solitärfollikeln und den PEYERschen Plaques aus. Seltener stellt die Tuberkulose eine tumorartige Infiltration des Cöcums dar. Auch zu Appendicitis mit ihren Folgezuständen können tuberkulöse Geschwüre am Processus vermiformis führen.

Die **Therapie** ist, insoweit sie die Darmprozesse betrifft, identisch mit derjenigen der chronischen Diarrhoe, resp. der chronischen Enteritis, sowohl in bezug auf die Diät, als auch auf die medikamentöse Behandlung. Unter den Medikamenten nimmt die erste Stelle wohl das Dermatol ein. PERLMUTTER[5]), COLASANTI und DUTO[6]) u. a. Autoren rühmen dessen vorzügliche styptische Wirkung, und auch ich kann sie an der Hand einiger Fälle nur bestätigen. Auch das Tannoform [GOLDMANN[7])] und das Tannopin [FUCHS[8])] werden sehr empfohlen, ebenso das Ichthoform [SCHÄFER[9])].

---

1) Deutsches Arch. f. klin. Med. 1898, Bd. LXI.
2) Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1893, No. 22.
3) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 47 u. 48.
4) Dissertation München 1894.
5) Loc. cit.
6) Loc. cit.
7) Loc. cit.
8) Heilkunde 1898, No. 11.
9) Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 12.

Neben diesen Medikamenten leisten auch Kalkpräparate gute Dienste, so die Calcaria carbon. und phosphorica āā teelöffelweise und die Aqua calcarina nach JAWORSKY.

Im übrigen verweise ich auf das Kapitel chronische Enteritis.

Andere geschwürige Prozesse.

Neben den tuberkulösen Ulcera kommen noch folgende, mit Vorliebe im Dickdarm lokalisierte Geschwürsarten vor:

1. Die katarrhalischen Geschwüre oder Follikulargeschwüre, welche sich im Anschlusse an Darmkatarrhen häufig aus leichten entzündlichen Veränderungen in den Follikeln entwickeln. Sie sind stecknadelkopfgross, können aber durch Konfluation eine beträchtlich grössere Ausdehnung gewinnen.
2. Die Sterkoralgeschwüre, welche durch den Druck der Kotmassen auf die Schleimhaut und die dadurch bedingte lokale Anämie und Nekrose entstehen.
3. Die syphilitischen Geschwüre, die sich mit Vorliebe im Rektum lokalisieren. Sie bilden sich durch nekrotischen Zerfall von Gummata. Viel seltener sind in unseren Gegenden
4. die dysenterischen Geschwüre im Anschluss an Dysenterie.

Die drei letzten Arten können bei ihrer Ausheilung durch Narbenbildungen zu Stenosen im Darme führen.

Die Therapie ist im wesentlichen diejenige des Dickdarm-, resp. Mastdarmkatarrhs. (Im übrigen vergl. Mastdarmgeschwüre).

Luetische Ulcera erfordern eine spezifische Behandlung.

Da die Geschwürsbildungen des Darmes die häufigste Ätiologie für Darmblutungen bilden, soll dieses wichtige Symptom von den Hauptgesichtspunkten der Diagnose und Therapie aus an dieser Stelle als Anhang zu den ulzerativen Darmprozessen kurz behandelt werden.

Darmblutung.

Enterorrhagie.

Darmblutungen treten entweder im Anschlusse an manifesten und diagnostizierten Darmerkrankungen auf, so dass sie von vorne-

herein in den Augen des Arztes ein gewissermassen nicht unvorbereitetes Symptom eines Grundleidens bilden, oder sie stellen sich in anderen Fällen ähnlich manchen Magen- und Lungenblutungen ganz unerwartet ein und machen dann den Eindruck eines Krankheitsbildes sui generis.

Bei der Diagnose stelle sich der Arzt daher in erster Linie die Frage, woher die Blutung wohl stammt und vergegenwärtige sich deshalb deren ätiologische Hauptmomente, um so per exclusionem zur Diagnose zu kommen. Es gibt Darmblutungen infolge von:

I. Darmerkrankungen, wie
   1. Darmgeschwüre (auch Typhus!)
   2. Geschwülsten, bes. Darmkarzinom.
   3. Verletzungen durch Fremdkörper.
   4. Embolien der A. A. mesentericae.
   5. Darminvaginationen.

II. Von anderen Krankheiten, wie
   1. Stauungszuständen bei Leber- und Herzleiden.
   2. Blutkrankheiten, Hämophilie, perniziöser Anämie, Morb. mac. Werlhofi, purpura haemorrhagica etc.
   3. Infektionskrankheiten, wie Pyämie, Septikämie, Malaria.

Die **Therapie**, welche durch das gefahrdrohende Symptom der Darmblutung bedingt wird, ist zunächst die Ausschaltung der Ernährung per os auf einige Tage, vollständige Bettruhe und Eisapplikation aufs Abdomen.

Medikamentös verordne man subkutan Hämostyptica (s. Ulcus ventr.). oder per os auch das Adrenalinum hydrochloricum in Lösung von 1 : 1000 tropfenweise, so z. B. 20 Tropfen mehrmals täglich in Schleim zu nehmen, oder auch subkutan angewendet. (Sterilisierte Glastuben von Parke, Davis & Cie oder Bloch). Prompte Erfolge der Adrenalinmedikation erwähnen Einhorn[1]) bei Magen- und Darmblutungen, ferner Graeser[2]) bei einer Blutung infolge Typhus abdominalis. Ein anderes gutes Hämostypticum ist die Gelatine [Gebele[3])], welche in 10 % Lösung innerlich esslöffelweise stündlich oder auch zu Klysmen 10—20 g auf 150—200 Wasser verabreicht werden kann. Auch zu subkutanen Injektionen wird das Präparat

---

1) New.-York med. Journal 1903, May.
2) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 30.
3) Ibid. 1900, No. 24.

verwendet, am besten die sterilisierte 10%-Lösung von MERCK, die in sterilen Glasröhrchen zu 40 ccm Inhalt hergestellt wird. Diese Lösung wird auf Körpertemperatur erhitzt und unter den Kautelen der Asepsis injiziert.

Die Frage, warum Gelatine hämostatisch wirkt, beantwortet ZIBELL[1]) durch den Nachweis ihres Kalkgehaltes, welcher im Durchschnitt 0,6625% CaO betragen soll.

Neben dieser Medikation sorge man noch für Ruhigstellung des Darmes durch Opium entweder per os oder auch subkutan als Extr. opii aq. 0.3 : 10.0 eine Spritze voll. Auch kann man Opium mit einem Darmadstringens, wie Tannigen, Dermatol usw. kombinieren. Die Wirkung dieser Präparate ist jedoch zumal bei tiefliegendem Sitze der Blutung eine sehr fragliche.

Eventuelle Kollapserscheinungen als Folgen der Blutung erfordern die Anwendung von Exzitantien, eine konsekutive Anämie die Verordnung von Eisenpräparaten. (S. Ulcus ventriculi).

VI. Der Darmkrebs.

Carcinoma intestinale.

Dieses maligne Neoplasma ist eine leider sehr häufig vorkommende Krankheit, welche das männliche Geschlecht vorwiegend befällt und das 4. bis 6. Lebensdezennium bevorzugt. Unter 21 624 Autopsien fand ZEMANN[2]) 165 Karzinome des Darmes, also ca. 8‰ aller Todesfälle. Nach v. LEUBE[3]) entfallen unter den Darmkrebsen ca. 80% auf das Rectum, 15% auf das Cöcum und Colon und nur 5% auf den Dünndarm. Genau dasselbe Verhältnis gibt MICULICZ[4]) an. Die anatomische Beschaffenheit der Intestinalkarzinome ist derjenigen des Magenkarzinoms analog. In fast allen Fällen handelt es sich um ein primäres Leiden, welches im Gegensatze zum Magenkarzinom nur eine geringe Neigung zur Metastasenbildung in anderen Organen zeigt und dann nur in den späteren Stadien hervorruft. Je nach dem Sitze des Neoplasmas kann man unterscheiden zwischen Karzinomen des Dünndarmes, d. h. des Duodenums, des Jejunums und Ileums und solchen

1) Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 42.
2) Bibliothek der med. Wissenschaften Bd. III, 1 u. 2.
3) Zitiert nach EICHHORST, Handbuch der spez. Path. u. Therapie.
4) Arch. f. klin. Chir. 1903, Bd. LXIX.

des Dickdarmes, d. h. des Cöcums, Colon ascendens, Colon transversum, Colon descendens, der Flexura sigmoidea und des Rektums. Das Karzinom ist anatomisch charakterisiert durch die Tumorbildung, durch die zirkuläre, das Darmlumen verengernde Beschaffenheit derselben und durch die Neigung zu geschwürigem Zerfall der Geschwulst. Diese Charakteristika haben auch klinisch eine grosse symptomatische Bedeutung.

Die **Diagnose** ist unter Umständen namentlich zu Beginn der Erkrankung eine schwere, erst durch den Nachweis des Tumors wird sie leicht und sicher. Sie basiert auf folgende Hauptpunkte:

1. Darmschmerzen, wobei man nach RÜEPP[1]) zwischen dem leichteren, fixen Geschwulstschmerz und den intensiveren kolikartigen, paroxysmalen Schmerzattacken unterscheiden muss.
2. Das Verhalten der Darmfunktionen. Zu Beginn der Erkrankung zunächst häufig Diarrhoen nach Charakter des Darmkatarrhes, dann aber mehr oder weniger anhaltende Verstopfung. Bei Rektumkarzinom Tenesmus.
3. Beschaffenheit des Stuhles: Fäces wenn geformt kleinkalibrig, oft von Schleim eingehüllt. Abgang von Schleim und Blut, selten von Geschwulstpartikelchen. Häufig durch die Stuhlretention Vermehrung des Indikangehaltes (JAFFEsche Probe).
4. Gastrische Störungen, besonders Appetitlosigkeit.
5. Abmagerung, Kachexie bis zu kachektischen Ödemen und kachektischer Albuminurie.
6. Sichtbare Darmkontraktionen (NOTHNAGEL), welche die sub 1 erwähnten kolikartigen Darmschmerzen bedingen.
7. Der Tumor, das wichtigste Symptom, welches in etwa der Hälfte der Fälle nachweisbar ist. Typisch für den Darmtumor ist seine aktive Beweglichkeit.

Die **Therapie** ist medizinisch eine bloss symptomatische. Sobald die Diagnose auf Karzinom gestellt ist oder auch bloss verdächtig erscheint, konsultiere man den Chirurgen. Über die Resultate der chirurgischen Behandlung gibt uns folgende Statistik von HOCHENEGG[2]) interessante Auskunft, welche 283 Fälle operierter Karzinome umfasst:

---

[1]) Dissertation Zürich 1894.

[2]) Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVIII.

		Operiert		Resultat		Dauerheilungen
		radikal	pallia-tiv	geheilt	gest.	
Carc. coeci	10	4	6	2	2	
„ coli asc.	2	—	2	2	—	
„ col. transv.	1	1	—	1	—	nach 8 Jahren noch dauernd geheilt
„ flex. lien.	4	4	—	4	—	1 Fall nach 5 Jahren noch dauernd geheilt
„ flex. sigm.	28	12	16	7	5	
„ recti	237	174 72 %	63 28 %	120	?	120 Fälle nach 3 Jahren rezidivfrei, darunter 35 länger als 3 Jahre

Hochenegg nimmt eine sichere Dauerheilung von 25 % an. Krönlein[1]) hat 881 Fälle operierter Rektumkarzinome von 11 deutschen Kliniken gesammelt. Im Anschluss an die Operation starben 171 = 19,4 %. Von 640 haben 95, d. h. 14,8 % das kritische Triennium ohne Rezidive hinter sich. Was die funktionelle Heilung betrifft, war bei 30 % absolute Continentia alvi, bei 60 % eine relative und bei 10 % Inkontinenz.

Ich habe diese Zahlen deshalb angeführt, um zu beweisen, dass die Operationsresultate durchaus nicht so ungünstige sind, wie man es allgemein anzunehmen beliebt.

Die interne Behandlung erstreckt sich in erster Linie auf diätetische Vorschriften, welche einerseits den Kräftezustand des Patienten heben, andererseits der vorherrschenden Obstipation entgegentreten soll. Wo die Appetenz darniederliegt, empfiehlt es sich, künstliche Nährpräparate als Zusatz zur Nahrung zu verordnen, z. B. Somatose, welche die Peristaltik anregt, Nutrose, Puro, Hygiama usw.

Ferner suche man der Stagnation und Fäulnis der Ingesta durch Darmeinläufe zu begegnen. Will man ausnahmsweise Abführmittel geben, so vermeide man alle Drastika und halte sich vornehmlich an die bei der habituellen Obstipation empfohlenen (s. folg. Kap.) und verbinde mit ihnen event. auch Darmanti-

1) Ibid. 1900, LXI.

septika, wiewohl von deren Wirkung am allerwenigsten hier viel zu erwarten ist. Ein spezifisches Mittel gegen das Karzinom ist noch nicht gefunden; ob die bei der Besprechung des Magenkarzinoms angedeuteten Hoffnungen wohl in Erfüllung gehen werden, wird uns die Zukunft lehren.

Von anderen Neubildungen im Darmkanale kommen als maligne Geschwülste noch Sarkome und Lymphosarkome vor. Nach Nothnagel sollen diese Neoplasmen im Gegensatze zu den Karzinomen mit Vorliebe den Dünndarm ergreifen. Klinisch hat dieses seltene Krankheitsbild dieselbe Bedeutung wie der Darmkrebs und erfordert die gleiche Therapie.

Ebenso selten sind von den benignen Geschwülsten die Myome und Lipome des Darmes, schon etwas häufiger sind Adenome und besonders die papillären Geschwülste, die Polypen. Diese lokalisieren sich mit Vorzug am Rektum. Im klinischen Verlaufe unterscheiden sich die benignen von den malignen Neoplasmen vor allem durch das Fehlen einer primären Kachexie.

VII. Die habituelle Obstipation.

Es handelt sich um eine Anomalie der Darmfunktionen, die der Arzt im alltäglichen Leben antrifft und die er aber im ganzen zu wenig würdigt. Dafür aber behandelt der Laie selbst sein Leiden und stiftet sich dadurch meistens nur Unheil an, wenn man die Folgen des Abusus der Abführmittel bedenkt!

Wie schon unter der Klassifikation der Darmkrankheiten angedeutet, lässt sich die habituelle Obstipation vom anatomischen Standpunkte aus in ihren verschiedenen Formen nicht unter eine einheitliche Rubrik setzen, denn hier spielen nicht nur Anomalien der Muskulatur, sondern auch solche des Nervensystems und auch besondere physiologische Verhältnisse eine wichtige Rolle. Dies bedingt auch, trotz des gemeinsamen Hauptsymptomes der chronischen Verstopfung, eine Verschiedenheit in der klinischen Auffassung der einzelnen Arten der habituellen Obstipation. Die häufigste Form derselben ist die sog. atonische Obstipation, ein Analogon zur Atonie des Magens. Sie beruht auf einer motorischen Schwäche der Dickdarmmuskulatur, auf einer Myasthenia intestinalis. Die Muskelschwäche ist hier das gewöhnliche, seltener handelt es sich mehr um Innervationshemmungen der N. N. splanchnici. Die

nähere Ätiologie des Leidens, welches in eine primäre und sekundäre Form zerfällt, ist folgende:

1. Primäre atonische Obstipation.
   a) Angeborene Myasthenie, oft mit Enteroptose verbunden und besonders bei schwächlichen und nervösen, wenig muskulösen Personen.
   b) Erworbene Atonie durch sitzende Lebensweise, einseitige Ernährung (Suppen, schlackenarme, reizlose Diät), Anämie und Chlorose.
2. Sekundäre atonische Obstipation
   a) infolge chron. Darm-, besonders Dickdarmkatarrh, sowie durch Abusus von Abführmitteln;
   b) infolge Erschlaffung der Bauchpresse (Geburten) und durch erworbene Enteroptose;
   c) infolge Infektionskrankheiten, wie z. B. Typhus abdom. wohl durch neurotrophische Einflüsse, durch Degeneration der N. N. splanchnici und nachfolgende Atrophie der Muscularis.

Die zweite, weniger häufige Form der habituellen Verstopfung ist die spastische Obstipation (Fleiner). Hier handelt es sich nicht um eine muskuläre Schwäche, um einen herabgesetzten Tonus der Dickdarmmuskulatur, sondern um eine abnorm gesteigerte motorische Innervation derselben, welche partielle Zusammenziehungen, Spasmen im Dickdarme zur Folge hat, wodurch die Ingesta abnorm lange Zeit im Darme zurückgehalten werden. Diese Art findet sich besonders bei neuropathischen Individuen (Neurasthenie und Hysterie)[1], seltener wird sie reflektorisch von Erkrankungen anderer Organe aus (Genitalleiden der Frauen) hervorgerufen. Sie hat ein Analogon in der Bleikolik.

Von jeher aber hat die praktische Erfahrung Fälle von Obstipation beobachtet, welche bei den Betreffenden keinerlei gesundheitliche Schädigungen zur Folge haben, so dass sich solche Obstipierte des besten Allgemeinbefindens erfreuen. Über solche Fälle berichtet Reichmann[2]), wo bei Gesunden die Defäkation nur

[1]) Vergl. Strauss (Berl. klin. Wochenschr. 1898, No. 38) „Hysterische Pseudostenose des Darmes".

[2]) Gaz. lekarska 1900, No. 23. — Ein Unikum dürfte die Mitteilung von Geib und Jones (Med. assoc. 1902, May) sein über eine Person, bei welcher die Defäkation bloss alle 3—4 Monate erfolgte. Einmal stellte sich während eines ganzen Jahres kein Stuhl ein. Dann gingen 32 Liter ab. Die ein Jahr darauf vorgenommene Autopsie ergab ein Kolon von 19½ Zoll Umfang!

nach Wochen, ohne Schmerzen und ohne besondere Härte der Dejekta erfolgte, und die er auf eine geringe Kotbildung zurückführt. Ein besonderes Verdienst um die Aufklärung solch' eigentümlicher Zustände haben sich STRASBURGER[1]) und besonders AD. SCHMIDT[2]) in letzter Zeit erworben. Sie haben nachgewiesen, dass eine solche Obstipation auf eine bessere Ausnutzung der Nahrungsmittel, eine zu gute Verdauung beruht. Dies beweist die Tatsache, dass, während bei Gesunden die Menge des getrockneten Kotes im Mittel innerhalb 3 Tagen 60 g betrage (Probediät), bei der Obstipation sich bloss Werte von 46, 47 und selbst 38,0 g vorfanden. Hand in Hand damit geht eine Verminderung der Darmbakterienmenge und eine Abnahme der Gärung und Fäulnis einher, die aber nach den genannten Autoren nicht etwa das Primäre, sondern die Folge der allzu guten Assimilation ist. Man könnte eine solche Verstopfung eine *physiologische* Obstipation nennen.

So interessant theoretisch diese Untersuchungen auch sind, so sehr müssen die beiden häufigen Formen der pathologischen habituellen Obstipation, die atonische und die spastische, die diagnostisch-therapeutische Aufmerksamkeit des Arztes erwecken.

Die **Diagnose** muss die beiden Formen scharf auseinander halten, denn diese Trennung ist auch für die Therapie sehr wichtig. Für beide Arten ist die Anamnese identisch, d. h. die Angabe über Stuhlretention und öfters anfallsweise auftretende Leibschmerzen, Koliken, welche, sobald sich eine kopiöse Dejektion einstellt, wieder nachlassen. Diese Koliken betreffen indessen häufiger den spastischen als den atonischen Darmzustand. Ganz verschieden aber ist der Befund bei den beiden Formen: Schlaffe, nicht gespannte Bauchdecken bei der atonischen Obstipation, welche ohne Widerstand die ebenfalls schlaffen, nicht scharf konturierten, nicht oder nur wenig druckempfindlichen Teile des Kolon durchfühlen lassen. Straff gespannte oder auf Druck sich reflektorisch spannende Bauchdecken bei der spastischen Form, unter welchen wegen der Spannung nicht immer leicht einzelne *kontrahierte Dickdarmteile*, meist druckempfindlich zu fühlen sind. Unter den tastenden Fingern ändern diese Darmkontrakturen häufig ihre Gestalt, indem sie sich stärker zusammenziehen, oder sich auch

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. 1902, Bd. 43.
[2]) Loc. cit.

lösen, um an anderer Stelle von neuem wieder aufzutreten. Dies Bild ist sehr charakteristisch, ebenso auch die Gestalt der Fäces: kleinkalibrige längere oder kürzere Zylinder oder auch bloss haselnussgrosse, kuglige Massen.

Die **Therapie** ist in der Hauptsache bei beiden Arten der Verstopfung eine verschiedene. Was bei der einen Form indiziert ist, ist bei der anderen oft geradezu kontraindiziert. So in bezug auf das Allgemeinverhalten der Patienten. Bei der atonischen Obstipation ist viel körperliche Bewegung von Nutzen, bei der spastischen ist diese oft erfolglos, während eine Bettruhe von 2—3 Wochen sehr schöne Erfolge aufweist, namentlich wenn sie mit permanenten Wärmeapplikationen verbunden ist. Die atonische Form reagiert recht günstig auf manuelle oder Elektro-Massage. Die spastische würde dadurch nur noch verschlechtert werden. Eine den Darm mechanisch reizende Diät ist bei der atonischen Form ein wertvolles Mittel, bei der spastischen verstärkt sie nur noch den Reizzustand der Muskulatur, während bei reizloser, schlackenarmer Diät die Spasmen nachlassen. Ähnliche Antagonismen finden sich auch bei der medikamentösen Behandlung. Wie verhält es sich hier bei der spastischen Obstipation?

Da sie eine Motilitätsneurose, eine Art Hyperkinese ist, sind zur Behebung dieses Zustandes Mittel indiziert, welche die erregten, die Darmkontraktion hervorrufenden Nerven beruhigen und damit einen normalen Muskeltonus hervorrufen. Dies geschieht hier durch die Anwendung von Narkotika oder Sedativa. Leichte Dosen von Extractum belladonnae sind hier das souveräne Mittel und haben mir in vielen Fällen recht gute Dienste geleistet. Die spezifische Wirkung der Belladonna-Präparate, resp. des Atropins auf den Darm soll im nächsten Kapitel behandelt werden. Auch das Opium ist hier nicht kontraindiziert, im Gegenteil weist es, wie das die Praxis aus der Behandlung der ebenfalls spastischen Colica saturnina zeigt, gute Erfolge auf. Allerdings darf es nur in kleinen Dosen gegeben werden, welche hier geradezu stuhlbefördernd wirken, indem sie einerseits die Spasmen lösen und andererseits, wie Pal[1]) nachgewiesen hat, die Dünn- wie die Dickdarmmuskulatur in eine aktive Mittelstellung des Lumens versetzen, dadurch dass sie die Längs- wie die Quermuskulatur des Darmes gleichmässig erregen. Auch eine Kombination des Opiums mit Belladonna ist nach meinen Erfahrungen empfehlenswert, so z. B.

---

1) Wiener med. Presse 1901, No. 45.

R. Extr. opii
Extr. belladonn. ãã 0,3
Sapon. medic. 1,5
Pulv. et succi liquir. q. s. ut f.
pil. No. XXX.
D. S. 3mal tägl. 1 Pille z. n.

v. SOHLERN[1]) befürwortet neben der Verordnung von Darmeinläufen mit Kamillentee die Anwendung von Brompräparaten.

Damit kommen wir auf die rektale Behandlung der Obstipation. Diese Therapie gilt sowohl für die spastische, wie für die atonische Form. Von ganz vorzüglicher Wirkung sind hier die von KUSSMAUL-FLEINER eingeführten und seit Jahren praktisch erprobten Ölklystiere. Ihre Wirkung ist eine mannigfache: sie regen die Peristaltik wohl durch die Abspaltung von Fettsäuren in milder Art an, wirken zugleich aber auch sedativ auf die kontrahierte Muskulatur (bei der spastischen Form) und stärken den Tonus derselben (bei der atonischen Form). Durch monatelange Anwendung dieser Klysmen (200—250 g auf Körpertemperatur erwärmtes Olivenöl), welche die ersten paar Wochen täglich, dann bloss alle 2—3—4 Tage ausgeführt werden sollen, kann man alte, jahrelang bestehende Obstipationen heilen, ohne dabei schädliche Nebenwirkungen zu erzielen, im Gegenteil, das resorbierte Öl ist der meist schwachen Konstitution der Patienten recht zuträglich.

Von der theoretischen Überlegung ausgehend, dass auch die Gase ein physiologisches Reizmittel für die Peristaltik darstellen, wendet AD. SCHMIDT[2]) bei Obstipation CO_2-haltige Selterwasserklystiere, oder auch CO_2-haltige Sesamölklysmen an. Einzelne Autoren gehen in der Anwendung der Klysmen einen beträchtlichen Schritt weiter, indem sie Abführmittel in Klysmenform als Mikroklysmen zur Einwirkung bringen. So HILLER und KOHLSTOCK[3]). Letzterer verwendet die wirksamen Prinzipien einzelner Abführmittel, wie das Aloin, Kolocynthin, die Kathartinsäure und das Citrullin (von Merck in Darmstadt hergestellt) nach folgenden Rezepten:

R. Aloin. 1,0
Formamid. 10,0
(Ausreichende Dosis 0,4—0,5 Aloin)

R. Colocynthin. 1,0
Spirit.
Glycerini ãã 12,0
(Ausreichende Dosis des Colocynthin 0,01—0,4)

1) Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 39.
2) Loc. cit.
3) Nach BOAS, Darmkrankheiten, zitiert.

R. Acidi cathartinic. e Senna 3,0
Aq. dest. 7,0
Natrii bicarb. q. s. ad react. alcalin.
(Ausreichende Dosis der Cathartinsäure 0,6)

R. Citrullin. 2,0
Spirit.
Glycerini āā 49,0
(Ausreichende Dosis Citrullin 0,02)

Damit kommen wir auf die Wirkung und Anwendbarkeit der Abführmittel im allgemeinen bei der habituellen Obstipation zu sprechen. Es gibt Autoren, welche von vorneherein jedes Laxans bei der habituellen Obstipation verdammen, und welche einzig und allein die diätetischen Massnahmen therapeutisch als indiziert anerkennen. Dieser Standpunkt ist ein entschieden zu schroffer und einseitiger. Wenn daran die Suprematie der Diätetik auch nicht zu bezweifeln ist, so lehrt uns doch andererseits auch die tägliche Erfahrung, dass manche an chronischer Obstipation Leidende jahrelang täglich ein gewisses Abführmittel unbeschadet ihrer Gesundheit, resp. ihres Darmtraktus einnehmen. Allerdings aber ist dies eine individuelle Erscheinung, und ebenso häufig sieht man durch den chronischen Gebrauch und viel mehr noch Missbrauch von Laxantien schwere Schädigungen des Darmkanales. Zur Beantwortung der Frage, ob und welche Evacuantia gestattet, bezw. verboten sind, vergegenwärtige man ihre Arten und ihre Wirkungsweise.

Man unterscheidet:

1. Abführmittel, welche infolge ihrer schweren Resorbierbarkeit das Wasser, welches mit ihnen eingenommen und dasjenige, welches sonst im Darmkanale vorhanden war, hier zurückhalten, wodurch eine vermehrte Peristaltik und flüssige Entleerungen auftreten.

   Diese Mittel wirken so mechanisch auf den Dünn- wie Dickdarm. Die Vorstellung, dass sie eine Transsudation oder gar eine Exsudation aus der Darmwandung resp. aus dem Blute ins Darmlumen hervorrufen, ist eine irrige. — Es sind dies die salinischen Mittel, besonders die Gruppe des Glauber- und Bittersalzes, so das Karlsbadersalz, Magnesium citricum, carbonicum, Magnesia usta.

   Bei entzündetem Darmkanal können auch diese leichten Abführmittel die Entzündung steigern.

2. Abführmittel, welche die Darmganglien direkt anregen ohne entzündliche Reizung. Hierher gehören die Senna und das Rheum, welches aber nach der Laxierung Neigung zu Stuhlverstopfung zurücklässt und deshalb nicht empfehlenswert ist. Präparate der Senna: Pulvis liq. comp., Species laxantes, Sirupus Sennae.
3. Mittel, welche direkt die Peristaltik anregen unter Erzeugung einer entzündlichen Hyperämie des Dickdarms und des Urogenitalapparates. Aloe, Kolocynthen, Krotonöl.

Wirken nur auf den Dickdarm.

Aus dem Vorstehenden ergibt es sich, dass nur die Mittel der beiden ersten Gruppen in Frage kommen können, während diejenigen der dritten Kategorie strikte kontraindiziert sind.

In den letzten Jahren sind Präparate in den Handel gekommen, welche noch weniger als die erwähnten zwei Arten entzündlich irritative Nebenwirkungen auf den Darm ausüben und deshalb besonders zur Behandlung der habituellen Obstipation berufen sein sollen. Massgebende Autoren, wie Ewald[1]) und Stadelmann[2]) empfehlen z. B. das Purgatol, das Anthrapurpurindiacetat, ein gelbes in Wasser unlösliches geschmackloses, den Magen unzersetzt passierendes Pulver, welches innerhalb 12—18 Stunden ohne Leibschmerzen oder Tenesmus ausgiebige, weiche, nicht wässerige Entleerungen hervorruft. Die Dosis beträgt 0,5—1,0 in Pulvern oder in Tabletten zu 0,25.

In ähnlicher Weise wirkt nach v. Vámossy[3]) das Purgen, Phenolphthalein in Tabletten von 0,05, 0,1 und 0,5. Die Wirkung tritt schmerzlos nach 3—5 Stunden ein. Von Ebstein[4]) wird das Exodin als ein gutes „Schiebemittel“, weil ähnlich dem Rizinusöl reizlos wirkend, empfohlen. Es ist ein Diacetylrufigallussäuretetramethyläther, ein in Wasser lösliches gelbes Pulver in Tabletten zu 0,5 dosiert, wovon Erwachsene 1—3 Tabletten nehmen.

Zusammenfassend möchte ich für die Therapie der habituellen Obstipation folgendes nochmals feststellen:

In erster Linie soll die Diät genau vorgeschrieben und strikte durchgeführt werden. Diese ersetzt oft jede andere Therapie.

---

[1]) Therapie d. Gegenwart 1900, pag. 200.
[2]) Deutsche Ärzte-Zeitung 1900, No. 10.
[3]) Therapie d. Gegenwart 1902, Mai.
[4]) Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 1.

In zweiter Linie empfiehlt es sich, die Obstipation auf rektalem Wege zu bekämpfen (event. unter Zuhilfenahme von Nervina oder Narkotika bei der spastischen Form).

In dritter Linie sollen, falls vom Patienten die rektale Behandlung, besonders die Ölklystiere nicht durchgeführt werden wollen, Abführmittel in vorsichtiger Dosis, seien es die alt bewährten oder die neu empfohlenen, verabreicht werden. Niemals aber sollen diese teilweise oder ganz die Diät ersetzen!

Sollte ein besonderes Symptom der habituellen Obstipation, die Koliken, ärztliches Eingreifen erfordern, so ist die Evakuation des Darmes am besten durch einen Seifenwassereinlauf zu erzielen. Ein innerlich genommenes Laxans würde zu viel Zeit zu seiner Wirkung erfordern. Selten dürfte die Anwendung eines Narkotikums (Belladonna, Kodein oder Morphin) notwendig sein. Das Opium käme nur für die spastische Obstipation in Frage, für die atonische wäre es selbstverständlich kontraindiziert.

VIII. Der Darmverschluss.

Ileus s. Miserere.

Mannigfaltig sind die Ursachen, welche zu dem qualvollen Symptomenkomplexe des Darmverschlusses führen können. Die grosse Mehrzahl derselben sind derartig, dass ihre Beseitigung in das Forum chirurgicum gehört; eine Art der Darmokklusion hat aber in den letzteren Jahren auch der medizinischen Therapie aussichtsreiche Bahnen eröffnet.

Wegen der Vielgestaltigkeit der ätiologischen Momente kann das Krankheitsbild Jung und Alt, Mann und Weib gleich häufig betreffen. Die Ätiologie, welche für die Diagnose und Therapie ausschlaggebende Bedeutung hat, ist folgende:

I. Mechanischer Ileus, mit anatomischer Ursache.
  1. Koprostase.
  2. Fremdkörper im Darme.
  3. Veränderungen an der Darmwand.
    a) Invagination.
    b) Achsendrehung, Volvulus.
    c) Knickungen durch peritonitische Verwachsungen.
    d) Innere und äussere Hernien (Inkarzerationen).

4. Narbenbildungen nach Darmgeschwüren.
5. Tumoren (bes. Karzinom)
   a) am Darme selbst (Obturation),
   b) an den Nachbarorganen (Kompression).

II. Dynamischer Ileus, ohne anatomische Ursache.
1. Ileus paralyticus, infolge Darmparese durch Trauma, Meteorismus, Peritonitis, nach Operationen.
2. Ileus spasticus, bei Hysterie oder reflektorischer Art bei Fremdkörpern, Ulzerationen im Darme.

Die **Diagnose** muss feststellen 1. ob überhaupt ein Darmverschluss besteht, 2. wo dieser lokalisiert und 3. welcher Natur er ist. Sie beruht auf folgenden Hauptsymptomen:

1. Kolikschmerzen, ähnlich dem Darmkarzinom paroxysmaler Art.
2. Hand in Hand damit krampfhafte Darmperistaltik, welche unter Umständen äusserlich wahrnehmbar ist und nach Nothnagel als Darmsteifung bezeichnet wird.
3. Meteorismus, allgemeiner und lokalisierter (oberhalb der stenotischen Stelle).
4. Ascites, hier und da, besonders bei Karzinomen.
5. Erbrechen fäkulent bis zum charakteristischen Kotbrechen.
6. Stuhlbeschaffenheit: Obstipation, kleinkalibrige Dejekta oder Durchfall mit Blut und Schleim, in hochgradigen Fällen bei vollkommenem Verschluss absolute Obstipation und kein Abgang von Flatus.
7. Urin: sehr spärlich, saturiert, Jaffe'sche Reaktion bei Dünndarmverschluss und Peritonitis. Event. Anurie.

Die **Therapie** mache sich zur Regel, bei jedem Symptome des Ileus zuerst auf inkarzerierte Hernien zu fahnden, sowie auch eine Exploratio recti vorzunehmen. Nicht nur hochgradige Koprostasen in den untersten Darmteilen können direkt eine Darmokklusion bedingen, sondern erfahrungsgemäss auch kleinere Fremdkörper im Rektum auf reflektorischem Wege einen Ileus (spasticus) hervorrufen (Grundzach[1]).

Eine weitere therapeutische Massnahme ist eine Magenspülung, sowie eine Darmeingiessung oder eine Aufblähung des Darmes per rectum. Dadurch kann beispielsweise eine Invagination oder leichte Torsion behoben werden.

---

[1]) Wiener med. Presse 1895, No. 10.

Handelt es sich um Tumoren, so kommt nur ein operativer Eingriff in Frage, ebenso bei irreponiblen Hernien und in den meisten Fällen von Strangulationen, Volvulus und Invaginationen. Je rascher operiert wird, desto besser quoad vitam die Prognose. Über diese Verhältnisse gibt uns LAHNER[1]) Auskunft in seiner 221 Fälle umfassenden Statistik. Davon waren 116 Heilungen und 105 Exitus.

Am	1.	Tage	wurden	6	operiert,	hievon	5	Heilungen,	1 Exitus
„	2.	„	„	9	„	„	6	„	3 „
„	3.	„	„	11	„	„	5	„	6 „
„	4.	„	„	19	„	„	12	„	7 „
„	5.	„	„	26	„	„	15	„	11 „
„	6.	„	„	29	„	„	13	„	16 „
„	7.	„	„	10	„	„	8	„	2 „
„	8.	„	„	21	„	„	6	„	15 „
„	9.	„	„	6	„	„	1	„	5 „
„	10.	„	„	7	„	„	5	„	2 „
Über	10	„	„	15	„	„	8	„	7 „

In ähnlicher Weise gibt NAUNYN[2]) für die in den ersten beiden Tagen Operierten eine Heilungsdauer von 75% an, für die erst am dritten Tage Operierten bloss von 35—40%.

Was die medikamentöse Therapie anbelangt, so hat diese in den letzten paar Jahren einige recht beachtenswerte Erfolge aufzuweisen und zwar bei der dynamischen Form des Ileus. Die Medikation besteht in der Anwendung des Atropins, welches das bisher in solchen Fällen gebräuchliche Opium hier aus dem Felde zu schlagen scheint. Über die pharmako-dynamische Wirkung des Präparates äussert sich SCHMIEDEBERG[3]) folgendermassen:

„Auf die Darmmuskulatur wirkt das Atropin in kleinen Gaben erregend. An Katzen und Kaninchen beobachtet man nach Gaben bis zu 1 mg oft heftige, längere Zeit anhaltende Peristaltik. Zuweilen ist die letztere nur mässig, fehlt aber selten ganz. Nach etwas grösseren Gaben bleibt die Muskulatur wenigstens erregbar und kontrahiert sich auf direkte Reizung, ohne dass es indessen zu einer Peristaltik kommt. Nach sehr grossen Mengen erfährt auch die Muskelerregbarkeit eine merkliche Abschwächung.“

---

1) Inaug.-Dissert. Erlangen 1899.

2) Grenzgebiete 1896, I.

3) Loc. cit.

Pal[1]) nimmt gestützt auf seine Tierversuche als Angriffspunkt für die Atropinwirkung die Nervenendapparate des Vagus und der Splanchnici an.

Über klinische Beobachtungen, bei welchen dynamische Fälle von Ileus auf subkutane Anwendungen von Atropin rasch heilten, berichten u. a. Batsch[2]). Ein Fall heilte auf eine einmalige subkutane Anwendung von 0,005, ein zweiter Fall auf eine zweimalige Dosierung der gleichen Menge Atropin. Eine ähnliche günstige Beobachtung machte Weber[3]) bei einem Ileus im Verlaufe einer Appendicitis, der durch 0,01 Atropin innerhalb 24 Stunden geheilt wurde. Der genannte Autor empfiehlt als mittlere Dosis 0,002; ist aber Opium vorher angewendet worden, so ist die Toleranz für Atropin grösser und man darf dann gleich 0,005 geben. Vergiftungserscheinungen sind durch Morphin zu bekämpfen. Erfolgt aber nach der Atropinmedikation, der immer eine Magenspülung und eine hohe Darmeingiessung vorausgehen sollen, nach 24 Stunden noch keine Defäkation, dann verliere man keine weitere Zeit mit der internen Behandlung und greife zur chirurgischen.

Nach Moritz[4]) hat sich auch das Extractum belladonnae in Pillen zu 0,015 bei durch Appendicitis bedingter Darmsperre erfolgreich bewährt und zwar alle 4—6—8 Stunden eine Pille gegeben, bis die ersten Intoxikationserscheinungen (im ganzen 6—8 Pillen) auftraten. Dann erfolgten reichliche schmerzlose Entleerungen.

Weniger beobachtet ist die Wirkung eines anderen heroischen Mittels auf den dynamischen Ileus, des Physostigmins. Wegen seiner die Peristaltik anregenden mächtigen Wirkung ist das Präparat schon seit langem in der tierärztlichen Medizin in therapeutischer Anwendung. v. Noorden[5]) empfiehlt es in Pulvern zu 1/4—1/2 mg gegen Darmtympanie, ebenso Moskovicz[6]) gegen den Meteorismus und die Darmparese nach Operationen und zwar subkutan in der Dosis von 0,001 Physostigminum salicylicum.

---

1) Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 47.
2) Ibid. 1900, No. 27.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 5.
4) Petersburger med. Wochenschr. 1901, No. 17.
5) Berl. klin. Wochenschr. 1901, No. 42.
6) Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 22.

IX. Die nervösen Darmkrankheiten.

Darmneurosen.

Die Darmneurosen zeigen in ihren klinischen Bildern ziemlich übereinstimmende Analogien zu den Magenneurosen, wenn auch ihr Wesen weniger genau, als derjenige der nervösen Magenaffektionen erforscht ist. Wie beim Magen, so betreffen die nervösen Störungen auch beim Darme die sensible, motorische und sekretorische Sphäre, unter Umständen aber sind sie auch komplexer Natur und befallen mehrere nervöse Systeme miteinander.

Auch in der Ätiologie haben wir auffallende Übereinstimmungen zwischen den Magen- und Darmneurosen. So können wir unterscheiden zwischen primären für sich allein und spontan entstehenden, d. h. idiopathischen, auf allgemein neuropathischer (Neurasthenie, Hysterie), oder konstitutioneller Basis (Anämie, Chlorose, Schwächezustände, wie Rekonvaleszenz usw.) beruhenden und zwischen sekundären Neurosen, welche im Anschlusse an andere Leiden auftreten und vorwiegend entweder reflektorischer Art (bei Krankheiten des zentralen Nervensystems oder bei Erkrankungen des Darmes und der anderen Abdominalorgane), oder auch toxischer Natur sind (Bleiintoxikationen, Autointoxikationen wie bei Nephritis, Gicht, Infektionskrankheiten usw.).

In bezug auf die allgemein therapeutischen Massnahmen gelten, wie bei den Magenkrankheiten, die gleichen Grundsätze, die in erster Linie die Indicatio causalis berücksichtigen müssen und erst in zweiter Linie, wo rasche Hilfe nötig ist, symptomatisch eingreifen.

Auch dieses Umstandes muss sich der Arzt bewusst sein, dass nämlich die Darmneurosen, wie die Magenneurosen, oft in organische Erkrankungen übergehen können, so dass eine Scheidung zwischen bloss funktionellen und organischen Zuständen nicht immer möglich ist.

Die wichtigsten Formen der Darmneurosen sind folgende:

Der nervöse Darmschmerz.

Enteralgia nervosa.

Dieser Zustand muss von den Koliken (Colica flatulenta, stercoralis, vermicularis, saturnina, rheumatica) unterschieden werden. Diese beruhen nämlich auf eine schmerzhafte Zusammenziehung

des Darmes, auf einen krampfhaften Enterospasmus, während die Enteralgie nach der durch NOTHNAGEL[1]) allgemein angenommenen Auffassung eine echte Neuralgie des Plexus mesentericus ist. Hier handelt es sich also um einen eigentlichen Nervenschmerz, während bei den Koliken die letzte und direkte Ursache des Schmerzes in der starken Darmkontraktur liegt, welche nach PAL[2]) ihrerseits die zuführenden Mesenterialgefässe zudrückt, damit eine lokale Ischämie erzeugt und so den Schmerz hervorruft. Die allgemein übliche Bezeichnung Darmkolik für Enteralgie ist also eine unberechtigte, weil irrtümlich und auf Verwechselungen beruhend.

Die **Diagnose** ist im ganzen eine leichte. Sie beruht auf die charakteristischen Angaben der Patienten über plötzlich aufgetretene krampfartige bohrende Schmerzen diffus im Abdomen, (hie und da Erbrechen) sowie auf den ganz negativen Abdominalbefund. Daneben eruiere der Arzt die ätiologischen Momente, die oben erwähnt sind, und berücksichtige vor allem differentialdiagnostisch folgende Zustände: Myalgien und Rheumatismen (oberflächlicher, wechselnder Sitz in der Muskulatur), Neuralgia lumbo-abdominalis (VALLEIXsche Druckpunkte), lokalisierte Peritonitis (Druckempfindlichkeit, Fieber, event. Dämpfung), Cholelithiasis (Verhalten der Leber, des Urins), Nephrolithiasis (Urin), Hernien der Linea alba (typischer kleiner Tumor).

Die **Therapie** ist, insoweit es sich um die Bekämpfung eines Schmerzanfalles handelt, ziemlich identisch mit derjenigen der Gastralgie. Man wende äusserlich und innerlich Wärme an (Tee, z. B. species aromaticae).

Das souveräne schmerzstillende Mittel ist auch hier das Morphin in subkutaner Anwendung, in zweiter Linie kommt das Kodein in Frage. Bei leichteren Fällen leistet auch die interne Medikation genügendes, so z. B. das Chloralhydrat, event. in Verbindung mit Morphin oder Belladonna:

R. Morphini hydrochl. 0,03 oder
Tinct. belladonn. 2,0
Chlorali hydrati 3,0
Sir. Cort. Amant.
Aq. font. āā 30,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen stündlich
1–2 Essl. z. n.

---

1) Loc. cit.
2) Wiener med. Presse 1903, No. 2.

Die Anwendung des Opiums halte ich für kontraindiziert. Wohl würde es prompt schmerzlindernd wirken, aber auch Obstipation erzeugen, die ihrerseits zu neuen Schmerzattacken prädisponieren kann.

Bei leicht schmerzhaften Zuständen kann man sich auch mit einem Nervinum wie Exalgin 0,3 oder Phenacetin 1,0 oder Laktophenin 0,5—1,0 usw. behelfen; in anderen Fällen auch mit Tinct. valerianae, Validol, Spir. aethereus etc.

Bei häufig sich einstellenden Enteralgien auf neuropatisch-konstitutioneller Basis empfiehlt NOTHNAGEL ausser Massage und Elektrizität eine lange fortgesetzte Arseniktherapie, die man auch subkutan durchführen kann, in ähnlicher Weise wie KAPILINSKY [1]) bei der Enteritis chronica vorgeht.

Die nervöse Diarrhoe.

Es ist unzweifelhaft, dass es eine Diarrhoe bei anatomisch völlig intaktem Darmkanal gibt. Diese Tatsache illustrieren uns am besten die Anfälle plötzlicher wässeriger Stuhlentleerungen, welche bei Individuen mit sonst ganz normaler Defäkation im Anschlusse an eine psychische Emotion auftreten können, um gleich wieder einer normalen Darmfunktion Platz zu machen. Ganz besonders aber sind neuropathische Personen solchen Attacken unterworfen, welch' letztere entweder ganz unvorbereitet, oder gerne auch des Morgens, besonders nach dem Frühstücke auftreten, (sog. „Morgendiarrhoen"). Die weiteren ätiologischen Momente finden sich oben erwähnt.

Bei der nervösen Diarrhoe handelt es sich nicht nur um eine Hypermotilität (NOTHNAGEL, EWALD) oder um eine blosse Sekretionsneurose (BOAS), sondern um einen Komplex beider nervösen Anomalien, da sich zur Hypermotilität eine Transsudation aus der Darmwand gesellt.

Die **Diagnose** ist unter Umständen eine nicht ganz leichte, da sie vor allem eine enteritische Diarrhoe ausschliessen muss. NOTHNAGEL legt grosses Gewicht auf das Fehlen der Schleimbeimengung im Stuhle, da es sich ja nicht um eine Exsudation, sondern um eine Transsudation handelt. Demgegenüber macht aber BOAS darauf aufmerksam, dass einerseits sehr häufig chronische Enteritiden gerade durch nervöse Einflüsse das Bild der nervösen

1) Loc. cit.

Diarrhoe darbieten, und dass andererseits aus der reinen nervösen Diarrhoe, wenn sie chronisch ist, konsekutive Katarrhe, also Enteritiden entstehen können. Für die akute Diarrhoe ist jedenfalls das Fehlen des Schleimes typisch, ebenso nach AD. SCHMIDT[1]) die Unverdautheit der Dejekta.

Für die **Therapie** zieht der genannte Autor in diätetischer Hinsicht Schlüsse in dem Sinne nämlich, dass er bei Gärung vorwiegend Eiweissdiät, bei Fäulnis vorwiegend Kohlehydratdiät empfiehlt. „Plötzlicher Wechsel in der Diät ist hier gelegentlich von überraschendem Erfolge, auch z. B. in der Form eines vegetarischen Regimes. Die wissenschaftliche Grundlage dieses Vorgehens wird durch die Tatsache gegeben, dass die Flora des Darminhaltes bei plötzlichem Diätwechsel längere Zeit gebraucht, bis sie sich dem neuen Nährboden angepasst hat (LEMBKE)."

In chronischen Fällen empfiehlt sich ausser den diätetischen Massregeln auch Bettruhe auf einige Wochen unter Wärmeapplikation.

Zur Kupierung der einzelnen Anfälle ist Opium angezeigt. — Ausserdem sind Brompräparate empfehlenswert. Auch von der Kombination von Brom mit Belladonna sah ich gute Erfolge:

R. Tinct. belladonn.
Kalii bromati āā 2,0
Natrii bromati 3,0
Aq. font. ad 150,0
M. D. S. 3—4 mal tägl. 1 Essl. z. n.

Für eine konstitutionelle Therapie kommen auch hier nach NOTHNAGEL Arsenikpräparate zur Anwendung, ferner bei Anämie Eisenpräparate und Eisenwasser.

Die peristaltische Unruhe des Darmes.

Tormina intestinorum.

Man versteht darunter eine Hypermotilität, welche sich entweder auf den ganzen Darmtraktus erstreckt und in diesem Falle auch den Magen in Mitleidenschaft zieht (s. Tormina ventriculi), oder bloss den Darm, gewöhnlich den Dünndarm allein, seltener daneben noch den Dickdarm ergreift. Die Anomalie findet sich nur bei neuropathischen Personen und besteht in einer sehr leb-

[1]) Loc. cit.

haften Darmperistaltik, welche bei den Patienten das Gefühl des Zusammenziehens im Leibe verursacht und äusserlich durch die Bauchdecken hindurch als wulstartige Kontraktionen sichtbar ist. Die Bewegungen sind gewöhnlich nicht mit Entleerungen aus dem Darme verbunden.

Die Therapie ist die des Grundleidens und fällt mit derjenigen der soeben besprochenen Darmneurosen zusammen. Sie soll also in erster Linie das geschädigte Nervensystem kräftigen; erst in zweiter Linie kommen leichte Narkotika (besonders Belladonna) und Nervina (Brompräparate) zur Anwendung.

Die nervöse Flatulenz.

Sie entspricht dem Bilde der Eructatio nervosa beim Magen, besteht in der Luftansammlung im Darmkanal, in einem konsekutiven Meteorismus und in der Ausstossung der Luftgase. Das Bild wiederholt sich beständig und kann stunden- und tagelang dauern. Die Patienten empfinden infolge der Auftreibung und Überdehnung der Gedärme kolikartige Schmerzen. Der Meteorismus drängt auch das Zwerchfell nach oben, behindert dadurch die abdominelle Atmung und ruft so Dyspnoe, Herzpalpitationen und Präkordialangst hervor. Auch dieser Erscheinung liegt eine neuropathisch-hysterische Basis zugrunde, auf welche die Therapie Bedacht zu nehmen hat. Symptomatisch kommen hier die Atropin-, Strychnin- und Physostigminpräparate zur Anwendung. Nach v. NOORDEN[1] besitzen namentlich letztere eine mächtige karminative Wirkung.

R. Physostigmini salicyl. 0,003
Extr. Gentian. q. s. ut f. pil.
No. X
D. S. Tägl. 2—3 Pillen z. n.

Ferner in Kombination mit Brom:

R. Extr. Strychni 0,02
Natrii bromati 1,0
M. f. pulv. Dent. t. d. No. X ad chart. cerat.
S. 3 mal tägl. ein Pulver z. n.

Eine sehr seltene, bisher wenig beobachtete Darmneurose sekretorischer Art ist die sog. Enterorrhoea nervosa. Einen solchen

1) Berl. klin. Wochenschr. 1901, No. 42.

Fall beschreibt Wick[1]), bei dem es sich um eine anfallsweise Entleerung von 150—250 g einer geruchlosen fast klaren, Na- und K-Salze haltiger Flüssigkeit ohne Eiweiss und Zucker handelte.

X. Krankheiten des Mastdarms.

Im Verlaufe der vorhergegangenen Darstellungen hat es da und dort Gelegenheit gegeben, auf Affektionen des Rektums, insofern diese Begleit- oder Teilerscheinungen anderer Anomalien des Darmkanales sind, einzutreten, so besonders in den Kapiteln über akute und chronische Enteritis, sowie über Darmkrebs, auf welche hiermit nochmals hingewiesen sei. An dieser Stelle sollen hier nur diejenigen Rektalerkrankungen kursorisch besprochen werden, welche vom intern medizinischen Standpunkte aus besonderes Interesse erfordern.

Die Mastdarmentzündung.

P r o c t i t i s.

Auch hier unterscheidet man eine akute und eine chronische Form. — Entweder ist die Proktitis eine Teilerscheinung einer akuten oder chronischen Enteritis und fällt dann in bezug auf die Krankheitsursachen mit deren Aetiologie zusammen, oder sie tritt als ein selbständiges Leiden auf, als primäre Form durch Infektion, Fremdkörper, Darmparasiten (Oxyuris) oder als sekundäre oder Begleiterscheinung bei anderen Mastdarmkrankheiten wie Karzinome, Geschwüre und Hämorrhoiden.

Die **Diagnose** der Proktitis ist eine leichte: Typisch sind die Schmerzen im Rektum, die schmerzhaften Tenesmen, unabhängig von der Defäkation oder im Anschluss an diese, ferner die schleimig-blutige Sekretion aus dem Anus, sowie entsprechende Beimengungen der Faeces. Die Digitaluntersuchung konstatiert zunächst einen hochgradigen und schmerzhaften Spasmus ani, die Mukosa des Rektums erscheint erhöht temperiert, teigig geschwollen, sammetartig, der Finger bedeckt sich mit Schleim oder blutig-eitrigem Schleim.

Die **Therapie** soll allerdings vor allem eine kausale auf die Grundursache gerichtete sein. Daneben sind aber auch lokale

---

[1]) Wiener med. Wochenschr. 1898, No. 40.

therapeutische Eingriffe in manchen Fällen nicht zu entbehren. Diese können unter Umständen mit der kausalen Therapie identisch sein, so z. B. bei der durch Gonorrhoe und bei der durch Rektumparasiten bedingten Proktitis.

Um gleich erstere vorweg zu nehmen, besteht die Behandlung der gonorrhoischen Proktitis in der örtlichen Anwendung von antigonorrhoischen Mitteln, unter denen besonders die organischen Silbersalze, wie das Protargol, welches nach NEISSER[1]) in einer Konzentration von 0,25—1,0 % zu protrahierten, bis zu 30 Minuten dauernden Injektionen verwendet wird, ferner das Argentamin in Lösungen von Liquor argentamini 1,0 : 400—500,0 Aq.-dest. (SCHÄFFER[2]), das Albargin usw.

Die symptomatischen Indikationen, welche die Entzündung selbst gibt, sind folgende: Ähnlich, wie bei der akuten Enteritis, ist es bei der akuten Proktitis von grossem Vorteile, den Darm resp. die Peristaltik während der akut-entzündlichen Phase der Krankheit ruhig zu stellen. Dadurch werden nicht nur die Schmerzen bis zu einem gewissen Grade gestillt, sondern die entzündete Schleimhaut findet so eher die Grundbedingung zur Heilung, die Ruhe.

Dieser Indikation genügen wir durch die Verordnung von Opiaten, welche vor anderen Narkotika, wie Belladonna, Chloralhydrat u. a. hier den Vorzug verdienen.

Die Wirkung der Opiummedikation, welche oft allein zum Ziele führt, kann man durch die vorsichtige Vornahme von Rektalspülungen mit reizmildernden Mitteln, wie Kamillentee, Salbeiblätterabkochungen oder auch mit ganz milden Adstringentien, wie Acidum boricum 2 %, Natrium biboracicum 2 %, Zincum sulfuricum 1 ‰ usw. unterstützen. Das Argentum nitricum wird bei der akuten Form selten gut vertragen. Ferner sollen Berieselungen der Mastdarmschleimhaut mit leichten Kochsalzlösungen, am besten physiologischen NaCl-Lösungen angenehm entzündungswidrig wirken, ebenso mit Ichthyol, welches man auch dem Kamillentee zusetzen kann.

Die chronische Proktitis ist es, welche besonders die Anwendung von Adstringentien indiziert. Hier kann das Argentum nitricum in c. 1 ‰ Lösung zu Darmberieselungen recht gute

1) Dermat. Zentralblatt 1897, No. 1.
2) Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankh. 1894, Bd. XVI.

Dienste leisten, ferner auch Zincum sulfuricum-Lösungen 2 %o, Aluminiumpräparate wie das Aluminium acetico- tartaricum oder das Zink-Alumnol (Zinol) in 3 %o Konzentration, ferner Tannin als Acidum tannicum 3 %o oder in Form der von STRAUSS[1]) bei Dickdarmkatarrh empfohlenen Heidelbeerextrakte in Klysma- oder Suppositorienform usw. — Alle diese Medikamente lassen sich auch in Salbenform verordnen und werden dann mit der Mastdarmsalbenspritze appliziert. Ebenso kann man sie als Suppositorien verschreiben.

In einigen Fällen chronischer Proktitis sah ich recht gute Erfolge von der Kombination der Anwendung einer leichten Tannin-Ichthyollösung mit derjenigen von Argentum nitricum-Suppositorien. Am Morgen, womöglich nach der Defäkation liess ich nach Art eines Mikroklysmas bei Bettruhe c. 10 ccm folgender Lösung ins Rektum injizieren und möglichst lange zurückbehalten:

R. Acidi tannic. 0,5
Ichthyoli 6,0
Alcoh. abs. 10,0
Aq. dest. 50,0
M. D. S. Äusserlich zu Injektionen.

Abends vor dem Einschlafen wird ein Stück der folgenden Suppositorien eingeführt:

R. Argenti nitrici oder
Albargini[2]) 0,03
Butyr. Cacao 3,0
M. f. supp. Dent. t. d. No. VI.
S. Abends vor dem Einschlafen ein
Zäpfchen einzuführen.

In bezug auf die von besonders heftigen und schmerzhaften Tenesmen eventuell erforderte und spezielle Medikation verweise ich auf das folgende Kapitel.

Die Fissura ani.

Die Fissuren, welche längliche, meist ovale oberflächliche Substanzverluste der Schleimhaut, die in hochgradigen Fällen aber auch bis in die Muskulatur reichen können, darstellen, entstehen

---

[1]) Loc. cit.

[2]) Dieses hat bedeutendere Tiefenwirkung als das Silbernitrat.

entweder primär durch Koprostase und traumatische Einwirkungen (Zerrungen beim partus) oder sie sind sekundäre Begleiterscheinungen von Hämorrhoiden, nicht selten auch von Gonorrhoe, Lues und Tuberkulose. Ihre Prädilektionsstelle ist der Analrand und zwar die hintere Kommissur, selten lokalisieren sie sich auf die Rektalschleimhaut.

Die **Diagnose** kann prima vista durch Inspektion der Analgegend gestellt werden. Bei höher liegendem Sitze ist die Rektoskopie nötig, welche nach Anästhesierung des Anus mittelst Kokainzäpfchen oder -Lösung vorgenommen werden soll. Ein besonders wichtiges Begleitsymptom der Fissuren ist der durch die Digitalexploration feststellbare Spasmus ani, welcher in der grossen Mehrzahl der Fälle abgesehen von der Proktitis auf Fissuren beruht, selten ist er rein nervöser Art und hat dann die Ätiologie mit den anderen Darmneurosen gemeinsam. Reflektorisch kann er zu Ischurie und Strangurie führen.

Die **Therapie** soll der entweder direkten oder auch bloss prädisponierenden Ursache der Fissuren, der Obstipation begegnen. Die Massregeln hierfür fallen mit denjenigen bei der Obstipation zusammen.

Die Ausheilung einer Fissur geht viel schmerzloser und rascher von statten, wenn der Patient nicht ambulatorisch behandelt, sondern ins Bett gesteckt wird. Nach vorgenommener Darmentleerung durch Rizinusöl wurde der Darm nach jeder akuten Entzündung durch Opium ruhig gestellt, wobei selbstredend die Kost nur eine flüssige sein muss. Das Opium hat auch den Vorteil der Schmerzlinderung. Daneben appliziere man in die Analöffnung resp. auf die erodierte Stelle Wundantiseptika, wie Jodoform, Xerophorm, Airol, Europhen, Glutol und last not least Orthoform, welches mit seiner antiseptisch-granulationsbefördernden Wirkung noch diejenige der lokalen Anästhesierung verbindet. Heineke[1]) u. a. erwähnen seine prompte Wirkung bei ulzerösen Prozessen am anus, Rhagaden und schmerhaften Hämorrhoiden. Zeigt die Fissur bei Applikation dieser mild wirkenden Mittel nach einigen Tagen noch keine Neigung zur Heilung, so wende man stärker reizende Medikamente an, z. B. die Pinselung der Fissur mit reinem unverdünnten Ichthyol nach Conitzers[2]) Empfehlung. Auch das

1) The Bacillus 1901, Januar.
2) Münch. med. Wochenschr. 1899, No. 3.

Betupfen mit 10% Argentum nitricum-Lösung ist ein energisches und meist erfolgreiches Mittel. Nur selten und nur bei hochgradiger Torpidität des Fissurgewebes wird man zur Ätzung mit dem Lapisstift greifen müssen, welche zwar recht schmerzhaft, aber von einer starken reaktiven Granulationsbildung begleitet ist.

Die Anwendung der Wundantiseptika in Pulverform hat vor den Salben den Vorzug rascherer Wirkung.

Bei hartnäckigen Fissuren empfiehlt GUSSENBAUER[1]) die von RECAMIER eingeführte unblutige Dehnung des Sphinkter ani in Narkose. Dieser einfachen Methode gibt der genannte Autor vor allen komplizierteren den Vorzug.

Die Mastdarmgeschwüre.

Das Rektum ist die Prädilektionsstelle für Darmgeschwüre. Die verschiedenen Arten entsprechen ätiologisch und anatomisch den unter dem Kapitel Darmgeschwüre erwähnten Formen. Recapitulando seien sie hier nochmals in Kürze aufgezählt. — Prinzipiell unterscheidet sich ein Geschwür von einer Fissur durch den stärkeren Substanzverlust. Bei der Fissur handelt es sich bei den reinen Formen bloss um einen räumlich sehr kleinen Verlust der schützenden Epitheldecke, während beim Geschwür sich der Substanzverlust auch auf die unter dem Epithel gelegenen Strata erstreckt und diese durch Nekrose zum Zerfalle bringt. — Wir unterscheiden:

1. Die follikulären oder katarrhalischen Ulzerationen, welche im Anschlusse an Proktitis durch die Nekrose geschwellter Follikeln entstehen und durch Konfluieren solcher kleiner Geschwürchen grössere Ausdehnung gewinnen können. Pathologisch-anatomisch sind auch

2. Die gonorrhoischen Geschwüre unter diese Kategorie zu rechnen, welche durch direktes oder indirektes Übertragen des gonorrhoischen Sekretes in das Rektum als Komplikationen der gonorrhoischen Proktitis entstehen. — Nicht selten sind ferner

3. Die syphlitschen Geschwüre, primärer, sekundärer, wie tertiärer Natur nämlich als Ulcus durum, zerfallene Condylomata lata und nekrotisierte Gummata. Diese Arten sitzen gewöhnlich tief im Rektum. — Auch das Ulcus molle kann ich hier lokalisieren.

---

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 39.

4. Die dysenterischen Ulzera bei Dysenterie mit gewöhnlich hohem Sitz im Rektum.

5. Die tuberkulösen Geschwüre, die aus dem Zusammenfliessen und dem Zerfall der kleinen grauen Tuberkelknötchen entstehen und eine grosse Flächendimension annehmen können. Charakteristisch ist die Anwesenheit zahlreicher kleiner grauen Tuberkelknötchen auf dem Geschwürsgrunde.

6. Die traumatischen Geschwüre, welche aus Verletzungen durch Fremdkörper, z. B. durch die Klystierspritze oder den Irrigatoransatz, Kirschkerne usw. sich entwickeln. Zu dieser Kategorie kann man auch die Sterkoralgeschwüre rechnen, deren Entstehung durch den Druck der Kotmassen erklärlich ist, und die dadurch eine gewisse ätiologische Ähnlichkeit mit den Dekubitusgeschwüren haben.

Die **Therapie** ist eine kausale, lokale und symptomatische. Spezifischer Art ist sie in erster Linie bei den luetischen Ulzerationen, ferner in einem gewissen Grade auch bei den gonorrhoischen, und soweit man überhaupt davon sprechen kann, auch bei den tuberkulösen Geschwüren.

Die lokale Behandlung ist im wesentlichen dieselbe, wie bei der Proktitis und der Analfissur. Auch hier ist es angezeigt, zunächst den Darm zu evakuieren und dann die Peristaltik durch Opium ruhig zu stellen. Die oft heftigen Schmerzen sowie der Spasmus ani mit seinen Folgen (Strangurie, Ischurie) werden zweckmässig ausserdem noch bekämpft durch örtliche Anästhetika, die zugleich granulationsbefördernd wirken, wie Orthoform und Anästhesin in Salben (Mastdarmsalbenspritze), oder Suppositorien, allein oder in Verbinbung mit Wundantiseptika, z. B.:

R. Orthoformi novi 5,0
Lanolini
Vaselini āā 12,5
M. f. ung.

R. Anaesthesini
Dermatoli āā 3.0
Resorbini 30,0
M. f. ung.

Bei hochgradigen Schmerzen kann man auch Morphin adstringierenden Salben beilegen:

R. Morphini hydrochl. 0,1
Ungt. plumbi
Vaselini albi āā 10,0
M. f. ung.

oder als Suppositorien:

R. Morphini hydrochlor. 0,03
Argenti nitrici oder
Protargoli 0,05
Batyr. Cacao 3,0
M. f. supp. D. t. d. No. VI.
S. 2mal tägl. 1 Zäpfchen einzuführen.

Ausserdem kommen noch Irrigationen der Darmschleimhaut mit Adstringentien, wie sie unter Proktitis angegeben sind, zur Anwendung.

Unter Umständen können wir aber auch hier die chirurgische Hilfe nicht immer entbehren. Dies ist vor allem bei hochgradigen Strikturen der Fall, zu deren Bildung leider jede grössere Darmulzeration neigt.

Die Hämorrhoiden.

Es handelt sich dabei um variköse Erweiterungen der unteren Mastdarmvenen, der sog. Hämorrhoidalvenen. Die Ektasie führt zu den Hämorrhoidalknoten. Man unterscheidet je nach dem Sitze äussere und innere Hämorrhoiden. Erstere liegen ausserhalb des Darmes, vor dem Sphinkter ani, letztere hinter diesem, am untersten Abschnitte des Rektum selbst.

Die Aetiologie des sehr verbreiteten Leidens bilden chronische Obstipation, besonders bei starkem Pressen, wodurch die Kybala auf die Venen drücken, chronische Mastdarmerkrankungen wie Strikturen und Neoplasmen, Prostatahypertrophie, Gravidität, sowie Stauungszustände, besonders im Gebiete der Vena portarum, wodurch der venöse Abfluss behindert wird. Nicht selten sind die Hämorrhoiden auch eine Begleiterscheinung der Plethora.

Die **Diagnose** ist eine leichte, wenn man sich die Mühe einer Inspektion und Palpation geben will. Die subjektiven Angaben der Patienten über Jucken am Anus, Blut- nnd Schleimabgänge (infolge des konsekutiven Katarrhs), Schmerzen, ganz besonders bei der Einklemmung der Knoten sollen dem gewissenhaften Arzte nicht genügen, eine Diagnose auf Hämorrhoiden zu stellen, können solche Symptome doch auch bei anderen und ernsteren Mastdarmaffektionen (Karzinom!) vorkommen. abgesehen davon, dass die Hämorrhoiden sehr häufig bloss Begleiterscheinungen anderer Rektal-

erkrankungen sind. Deshalb scheue man sich davor nicht, der Inspektion die Palpation folgen zu lassen, um im günstigsten Falle per exclusionem die Diagnose auf blosse Hämorrhoiden stellen zu können.

Die **Therapie** ist auch hier in erster Linie eine kausale. Oblata causa cedit effectus. So z. B. bilden sich die Hämorrhoiden, die während der Gravidität entstanden, nach dem Partus rasch zurück. In ähnlicher Weise verschwinden sie nach der operativ beseitigten Striktur, nach entferntem Carcinom usw. In Praxi begegnen wir aber der häufigsten Ursache der Hämorrhoiden in der habituellen Obstipation, und daher muss der Arzt dieser Ätiologie besondere Aufmerksamkeit widmen.

Man bekämpfe also hier zunächst die Obstipation, so vor Allem durch entsprechende Diätverordnungen, durch systematische Ölklysmen oder Trinkkuren (Kissingen, Marienbad, Tarasp), oder schliesslich auch durch passende Abführmittel, wie dieses Alles im Kapitel der habituellen Obstipation auseinandergesetzt ist.

Die lokale Therapie hat hauptsächlich folgende Aufgaben: 1. Eine Rückbildung der Hämorrhoidenknoten zu erzielen, 2. die Blutungen zu bekämpfen, 3. die Schmerzen zu stillen und 4. die Komplikationen zu berücksichtigen.

Die erstere Aufgabe ist die schwierigste, wenn wir bedenken, dass es sich hier um eingreifende anatomische Veränderungen in der Struktur der betroffenen Venen handelt, deren Restitutio ad integrum kaum zu erwarten sein dürfte. Der therapeutisch nächst liegende Gedanke wäre also, Mittel auf die Venektasien einwirken zu lassen, welche an denselben Rückbildungsprozesse bedingen würden. Solche Mittel haben wir theoretisch an den Jodpräparaten. So z. B. nach PREISMANN[1]):

R. Jodi 0,2
Kalii jodati 2,0
Glycerini 35,0
M. D. S. Auf Watte zu applizieren, und
in den Darm einzuführen.

Dasselbe lässt sich in Suppositorienform folgendermassen verschreiben:

[1]) Wiener med. Presse 1891, No. 22.

R. Jodi puri 0,025
Kalii jodati 0,25
Butyr. Cacao 2,5
M. f. supp. D. t. d. No. X.
S. Morgens und abends 1 Zäpfchen einzuführen.

In vielen Fällen habe ich von folgender Mischung auffallende Verkleinerung der Hämorrhoidenknoten beobachten können, so dass ich diese Medikation, insofern sie wochenlang fortgesetzt wird, warm empfehlen kann:

R. Jodi puri 0,5
Kalii jodati 5,0
Glycerini
Ichthyoli āā 25,0
Aq. dest. 50,0
M. D. S. Morgens und abends ca. 5 ccm in den Darm einzuspritzen und möglichst lange zurück zu behalten.

An Stelle des Jods und Jodkaliums kann auch das Jodoform oder das geruchlose Jodol angewendet werden, z. B.:

R. Jodoformi oder
Jodoli 0,5
Butyri Cacao 2,5
M. f. supp. D. t. d. No. X.
S. Morgens und abends 1 Zäpfchen einzuführen.

Der zweiten Indikation, die Blutungen zu bekämpfen, kann sowohl durch innere, wie durch äussere Mittel entsprochen werden.

Vor allen innerlichen Hämostyptika verdient den Vorzug die Hamamelis virginica, am besten als Fluidextrakt verordnet:

R. Extr. hamamel. virg. fluid. 100,0
D. S. 3mal tägl. 1 Teelöffel z. n.

Auch in Salbenform kann die Droge verordnet werden:

R. Hamamel. virgin. 0,3
Butyr. Cacao 10,0
Ol. amygdalar. 7,5
M. f. ung. D. S. Hämorrhoidensalbe. (Rabow.)

Erst in zweiter Linie kommen das Ergotin in subkutaner oder innerlicher Anwendung, sowie die Hydrastis Canadensis in Betracht weil ihre Wirkung bei Hämorrhoidalblutungen derjenigen der Hamamelis virginica bedeutend nachsteht.

Aus Analogie zur Wirkung bei Magen- und Darmblutungen ist auch vom Adrenalin hier günstiges zu erwarten, am einfachsten wohl, wenn man es in Lösung (z. B. 1 ‰ Lösung vom Apotheker Bloch in Basel) als Mikroklysma direkt einwirken liesse, was vor der subkutanen Anwendung sicherlich den Vorzug hätte. In ähnlicher Weise würde vielleicht auch die rektale Anwendung von Gelatine (in 10 % Lösung von Merk in Darmstadt) dankbare Resultate erzielen.

Weitere Prozeduren zur örtlichen Blutstillung bestehen in der Tamponade des Rektums mit Jodoform-, Airol-, oder auch Ferripyringaze unter Führung des Spekulums. Auch Irrigationen des Mastdarmes mit Eiswasser, oder noch besser mit Adstringentien, z. B. Tannin 5:1000 oder Liq. ferri sesquichlorati 10:1000 dürften oft von Nutzen sein.

Was die Schmerzstillung anbetrifft, so stehen uns allgemeine Narkotika, wie örtliche Anästhetika zur Verfügung, und ich verweise bezüglich dieser Indikation auf die beiden vorangegangenen Kapitel. Die dort besprochenen Mittel finden auch hier Anwendung.

Von Komplikationen der Hämorrhoiden erfordern in erster Linie das rasche Eingreifen des Arztes die Einklemmungen und die profusen Blutungen.

Bei einer Einklemmung appliziere man zunächst eine Cocain- oder Eukainsalbe, um die Reposition möglichst wenig schmerzhaft zu gestalten. Eine Abschwellung der Knoten erreicht man durch Kälteapplikation, die jedoch wegen der Gefahr der Kältegangrän nur ganz kurze Zeit, etwa 1 Stunde dauern darf. Führt diese nicht zum Ziele, so setze man am anus (nicht an den Knoten selbst) Blutegel an, welche die Reposition meistens glatt ermöglichen.

Bei profusen Blutungen ist es am besten, entweder das Rektum gleich fest auszutamponieren (vergl. oben), oder auch die blutende Varix aufzusuchen und zu unterbinden.

Damit kommen wir auf die chirurgische Behandlung der Affektion zu sprechen. Eine Methode kann der praktische Arzt wegen ihrer Einfachheit und Gefahrlosigkeit selbst ohne Bedenken bei solchen Patienten ausführen, deren Leiden der internen Medi-

kation trotzt. Es ist dies die Injektion einer 50% Karbolglyzerinlösung. Nach Desinfektion des Anus und des Rektums wird mit einer PRAVAZ'schen Spritze in jeden der vorgedrängten Knoten vom Rande her je 2—3 Tropfen der genannten Lösung injiciert. Die Nachbehandlung besteht in Bettruhe, flüssiger Diät und Opium während 3—4 Tage. Darauf Rizinusöl und ambulatorische Behandlung der event. bestehenden Schwellungen und Schmerzen. Stellen sich Rezidive ein, so weise man den Patienten an den Chirurgen, der die Knoten entweder verschorfen oder blutig exstirpieren wird.



Register.